Intel® Serverplatine SE7501HG2 Produkthandbuch

Ein Handbuch für technisch qualifizierte Monteure von Intel® Baugruppen/Produkten

Haftung

Inhalt

Abbildungen

Tabellen

1 Beschreibung

Funktionen der Serverplatine

Die Intel® Serverplatine SE7501HG2 weist ein „flaches“ Design auf, wobei sich die Prozessoren und das Speichersubsystem auf der Platine befinden. Die Serverplatine unterstützt den Betrieb von zwei Prozessoren mit den Intel® Xeon™-Prozessoren im FC-mPGA2-Packaging (Flip-Chip-Micro Pin Grid Array2) und dem Intel® E7501-Chipsatz. Die Platine enthält integrierte Geräte für Grafik, Netzwerk sowie IDE. Außerdem stellt die Platine grundlegende Überwachungshardware und eine Interrupt-Steuerung für den Betrieb mit zwei Prozessoren sowie PC-/AT-kompatible Operationen zur Verfügung.

Tabelle 1. Funktionen der Serverplatine

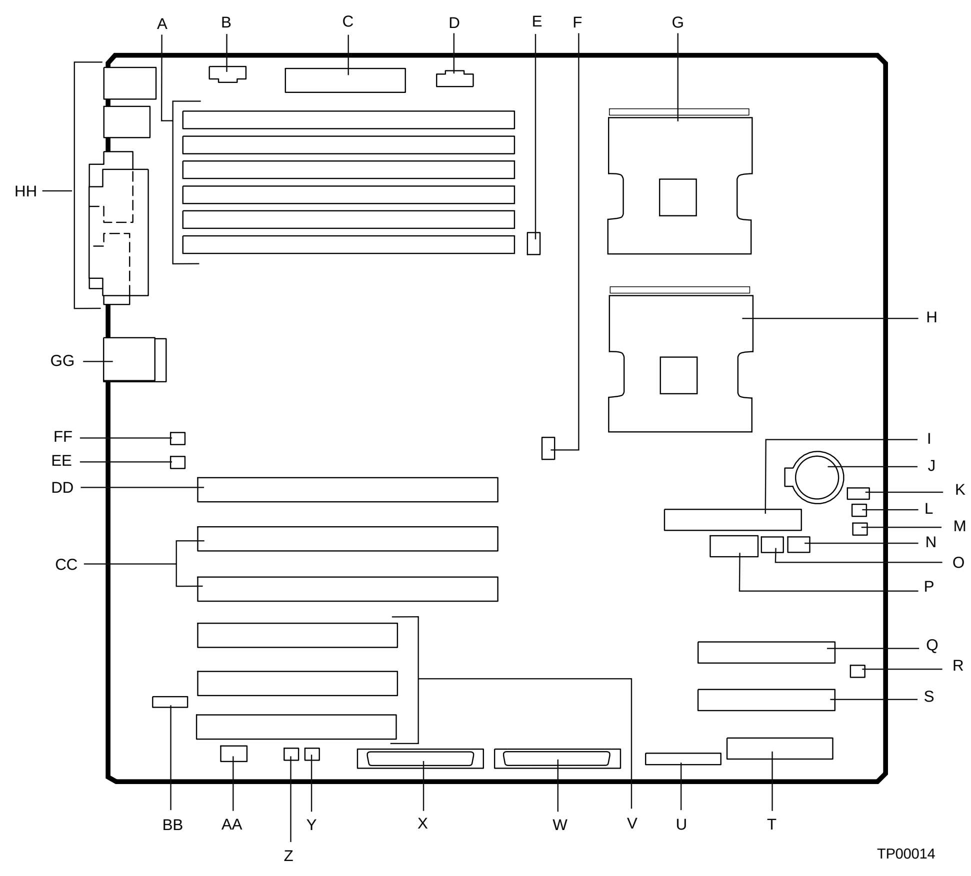
Funktion	Beschreibung
Prozessor	400 oder 533 MHz FSB, Intel Xeon Dual-Prozessoren mit 512 KB L2-Cache
Chipsatz	Intel E7501-Chipsatz: • Unterstützung von 533 MHz FSB (Front Side Bus) • MCH Speicher-Controller (North Bridge) • ICH3 E/A-Controller (South Bridge) • P64H2 64-Bit E/A-Hub
Speicher	• DDR266-kompatible ECC-DIMMs, bis zu 12 GB Speicher[1] • DIMM-Sockel: Sechs 72-Bit-Sockel, 184polig, vergoldete Kontakte • Unterstützte DIMM-Modulgrößen: 128 MB, 256 MB, 512 MB, 1 GB und 2 GB
Grafik	• Auf der Platine integrierter SVGA-Grafik-Controller ATI Rage† XL mit 64 Bit • 8 MB SDRAM Bildschirmspeicher • SVGA-Grafik-Port
PCI-Bus	Sechs PCI-Erweiterungssteckplätze für Erweiterungskarten voller oder halber Länge: • Ein 64-Bit, PCI-X-133-MHz-Steckplatz • Zwei 64-Bit, PCI-X-100-MHz-Steckplätze • Drei 32-Bit, 33-MHz-PCI-Steckplätze
Netzwerk	Intel® Gigabit Ethernet-Controller (Intel® 82546EB) mit zwei Ports, ermöglicht zwei RJ-45-Verbindungen
Integriertes SCSI	Adaptec† AIC-7902 Einkanal U320 SCSI-Controller

Fortsetzung

[1] DDR200-kompatible ECC-DIMMs können nur verwendet werden, wenn 400-MHz-Prozessoren installiert sind.

Funktion	Beschreibung
System-E/A	National Semiconductor† PC87417 Super-E/A-Controller (LPC-Bus) mit folgenden Funktionen: • Diskettenlaufwerk-Controller • PS/2-kompatible Tastatur- und Mausanschlüsse, 6poliger DIN-Anschluß • Erweiterter Parallelport mit Unterstützung von EPP 1.7 und 1.9 (Enhanced Parallel Port) sowie ECP, kompatibler 25poliger Anschluß. • Zwei serielle Ports: Ein asynchroner 9poliger RS-232C- und ein interner 10poliger Anschluß Ein Ethernet-Controller (Intel 82546EB), ermöglicht zwei 1-GB-RJ-45-Verbindungen Fünf USB-Ports: drei gestapelte USB-Anschlüsse auf der E/A-Rückseite, zwei über interne 10polige Anschlüsse
Stromsparfunktionen	• SSI-EEB 3.0-kompatibel • Betriebs-/Sleep-Schalter mit LED-Anzeige • Wake on LAN† (WOL) • Wake on Ring (WOR)
Sicherheit	• BIOS-Paßwort • Tastatur-Paßwortschutz • Diskettenschreibschutz
Formfaktor	• SSI-EEB 3.0-kompatibler Formfaktor

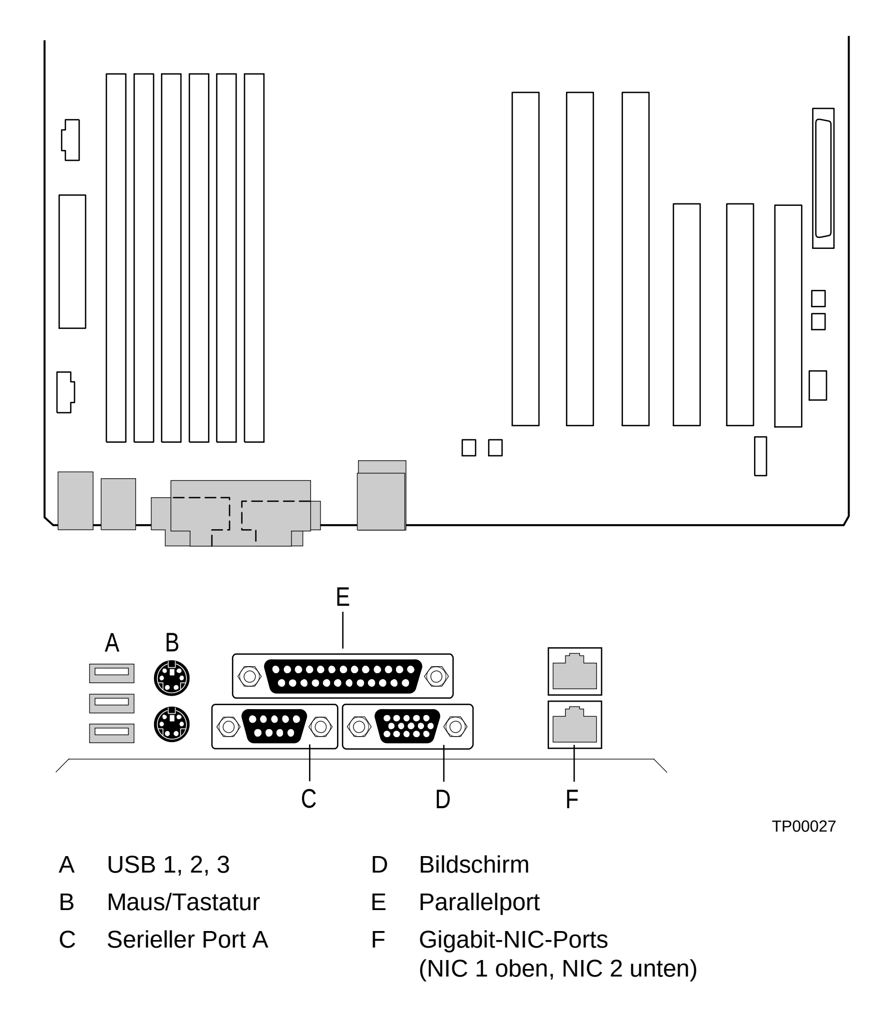
Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine



A	DIMMs	S	Sekundärer IDE-Anschluß
B	Zusätzlicher Stromanschluß	T	Anschluß für Frontplatte
C	Hauptstromversorgung	U	Steckbrückenblock zur Konfiguration
D	CPU-Spannung + 12 V	V	PCI 32 Bit/33 MHz
E	Lüfter von CPU 1	W	SCSI-Kanal B
F	Lüfter von CPU 2	X	SCSI-Kanal A
G	Sockel für Primärprozessor (CPU1)	Y	HDD LED-Anschluß
H	Sockel für Zweitprozessor (CPU2)	Z	Gehäuseschutz
I	Diskettenlaufwerkanschluß	AA	Serieller Anschluß B
J	Batterie	BB	ICMB
K	IPMB	CC	PCI-X 64 Bit/100 MHz
L	Systemlüfter 5	DD	PCI-X 64 Bit/133 MHz
M	Systemlüfter 4	EE	Systemlüfter 2
N	HSBP B	FF	Systemlüfter 1
O	HSBP A	GG	Zwei 1000-GB-NICs
P	USB-Anschluß	HH	System-E/A-Anschlüsse
Q	Primärer ATA-Anschluß		
R	Systemlüfter 3		

Abbildung 1. Position der Anschlüsse und Komponenten der Serverplatine

Anschlüsse an der Rückseite



A	USB 1, 2, 3	D	Bildschirm
B	Maus/Tastatur	E	Parallelport
C	Serieller Port A	F	Gigabit-NIC-Ports (NIC 1 oben, NIC 2 unten)

Abbildung 2. Anschlüsse an der Rückseite[DD1]

Intel® E7501-Chipsatz

Die Serverplatine SE7501HG2 enthält den Intel E7501-Chipsatz (MCH, ICH3, P64H2), der über eine integrierte E/A-Bridge und einen integrierten Speicher-Controller sowie einen flexiblen E/A-Subsystemkern verfügt (PCI).

MCH

Die E7501 North Bridge (MCH) kombiniert drei Hauptfunktionen:

- Ein integriertes hochleistungsfähiges Hauptspeichersubsystem
- Eine HI 2.0-Busschnittstelle, die einen leistungsstarken Datenflußpfad zur E/A-Bridge (P64H2) bietet
- Einen HI 1.5-Bus, der eine Schnittstelle zur ICH3-S (South Bridge) bietet

Das MCH bietet u. a. auch folgende Funktionen:

- Volle Unterstützung von ECC-DIMMs auf dem Speicherbus
- Volle Unterstützung von Intel® x4 Single Device Data Correction mit x4-DIMMs auf der Speicherschnittstelle
- Zwölffach gestaffelte Warteschlange
- Volle Unterstützung von registrierten DDR266-ECC-DIMMs[2]
- Unterstützung für 12 GB DDR-Speicher
- Speicher-Scrubbing

P64H2

Die primäre Funktion des P64H2 ist die integrierte E/A-Bridge zu den 64-Bit-PCI-X-Segmenten. Dieses Subsystem unterstützt zwei gleichrangige 64-Bit-PCI-X-Segmente, jedes mit zwei 64-Bit-/100MHz-PCI-X-Steckplätzen. Der integrierte Controller Adaptec† AIC-7902 wird über eines der PCI-X-Segmente des P64H2 aktiviert.

ICH3

Die primäre Funktion des ICH3 ist das Gateway zu allen PC-kompatiblen E/A-Geräten und Funktionen. SE7501HG2 verwendet folgende ICH3-Funktionen:

- 32-Bit-/33-MHz-PCI-Busschnittstelle
- LPC-Schnittstelle (Low Pin Count)
- IDE-Schnittstelle, Ultra DMA 100-fähig
- USB-Schnittstelle (Universal Serial Bus)
- PC-kompatibler Timer/Zähler und DMA-Controller
- APIC und 8259 Interrupt-Controller
- Energiesparfunktionen
- E/A-Funktionen für allgemeine Zwecke
- System-Echtzeituhr

---

[2] DDR200-kompatible ECC-DIMMs können nur verwendet werden, wenn 400-MHz-Prozessoren installiert sind.

Super-E/A

Der National Semiconductor† PC87417 Plug-and-Play-kompatible Super-E/A-Chip mit ACPI-kompatiblem Controller/Extender wird auf der SE7501HG2 Serverplatine verwendet. Dieses Gerät bietet folgendes:

- Zwei serielle Ports
- Einen Parallelport
- Diskettenlaufwerk-Controller (FDC)
- PS/2-kompatibler Tastatur- und Maus-Controller
- Steuerung von Wake-Ereignissen

Serielle Ports

Ein DB9-Anschluß steht auf der Rückseite für den seriellen Port A zur Verfügung. Der serielle Port A ist kompatibel mit den Modi 16550A und 16450. Dieser serielle Port kann auf einen von vier verschiedenen seriellen Ports eingestellt werden, die unabhängig voneinander aktiviert werden können. Sind die Ports aktiviert, können sie so programmiert werden, daß sie spitzen- oder schwellenwertsensitive Interrupts generieren. Sind sie deaktiviert, sind ihre Interrupts für Erweiterungskarten verfügbar.

Ein serieller 10poliger Anschluß (DH10) steht auf der Hauptplatine für den optionalen seriellen Port B zur Verfügung. Der serielle Port B kann als EMP (Emergency Management Port) verwendet werden.

Parallelport

Die SE7501HG2-Hauptplatine verfügt auf der Rückseite über einen 25poligen Parallelport. Die Super-E/A (SIO) verfügt über einen IEEE 1284-kompatiblen 25poligen bidirektionalen Parallelport. Durch die BIOS-Programmierung der Super-E/A-Register werden der Parallelport aktiviert und die Port-Adresse sowie der Port-Interrupt bestimmt. Sind die Ports deaktiviert, ist der Interrupt für Erweiterungskarten verfügbar.

Diskettenlaufwerkanschluß

Der Diskettenlaufwerkanschluß auf der Serverplatine stellt die Schnittstelle für den Anschluß des Diskettenlaufwerks an den Diskettenlaufwerk-Controller dar. Das BIOS-Setup bietet Optionen für die Auswahl des installierten Diskettenlaufwerktyps sowie für die Deaktivierung des Diskettenlaufwerk-Controllers.

Tastatur- und Mausanschlüsse

Die getrennten Tastatur- und Mausanschlüsse auf der Rückseite der Serverplatine sind PS/2-kompatibel und austauschbar. Im Setup ist keine Option zum Deaktivieren von Tastatur und Maus verfügbar. Diese Geräte werden automatisch beim Systemstart erkannt und getestet. Der Systemstart ist möglich, auch wenn eines oder beide Geräte nicht angeschlossen sind.

Prozessor

Die Intel® Serverplatine SE7501HG2 bietet über zwei SKT604-Sockel (604polige ZIF-Sockel, Zero-Insertion Force) Platz für einen oder zwei 400 MHz FSB oder 533 MHz FSB Intel Xeon Prozessoren mit 512 KB L2-Cache. Die Prozessoren sind mit 400 MHz oder 533 MHz am Systembus angeschlossen. Wenn nur ein Prozessor installiert ist, muß der mit CPU1 bezeichnete Sockel verwendet werden, der andere Sockel muß leer bleiben.
Eine vollständige Liste unterstützter Prozessoren finden Sie unter:
http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

Dual-Prozessor-Betrieb

Die Intel Xeon Prozessorschnittstelle ist DP-fähig (Dual-Prozessor-fähig). Das Prozessorsubsystem enthält einen einzelnen Spannungsregler (VR), der beide Prozessoren unterstützt. Die Interrupt-Erzeugung und -Benachrichtigung für die Prozessoren wird von den APICs (Advanced Programmable Interrupt Controllers) im ICH3 und P64H2 übernommen. Wenn zwei Prozessoren installiert sind, müssen beide über eine identische Revision, Kernspannung und Bus-/Kerngeschwindigkeit verfügen.

Prozessor-Kühlkörper des Lüfters (im Lieferumfang)

Im Lieferumfang jedes Intel Xeon Prozessors ist ein Prozessor-Lüftungskanal (Processor Wind Tunnel, PWT) enthalten. Installieren Sie die Prozessor-Lüftungskanäle erst, und schließen Sie sie an, nachdem der Prozessor und der Kühlkörper installiert wurden.

HINWEISE

Installieren Sie keine Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe, wenn Sie das Intel® Servergehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung verwenden. Weitere Informationen zu diesem Gehäuse finden Sie in den Installationsanweisungen ab Seite 54.

Wenn Sie das Servergehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung nicht verwenden, lesen Sie die Anweisungen in diesem Dokument, die mit dem Prozessor gelieferten Anweisungen oder die Anweisungen in der *SE7501HG2 Benutzerkurzanleitung*.

Um eine ausreichende Prozessorkühlung zu gewährleisten, muß die Temperatur des in den Lüfter eingehenden Luftstroms unter 45 °C liegen.



VORSICHT

Entsprechende Abstände auf jeder Seite des Lüfterkühlkörpers müssen eingehalten werden, um einen ungehinderten Luftstrom für eine ausreichende Kühlung sicherzustellen. Das Einschränken des Luftstroms durch den Prozessor-Kühlkörper kann zur Überhitzung und später zum Ausfall des Prozessors führen.

Speicher

Die Intel® Serverplatine SE7501HG2 enthält sechs 184polige DIMM-Sockel und unterstützt bis zu 12 GB DDR266-Speicher. Das Speichersubsystem bietet eine duale Speicherbusarchitektur. Der Speicher auf der Platine ist in drei Bänke mit DDR-DIMMs aufgeteilt. DIMMs müssen paarweise installiert werden und bieten so einen 144-Bit-breiten Datenpfad über drei getrennte Speicherbusse. Bei der Installation der DIMMs muß auch die Bankreihenfolge berücksichtigt werden. Bank 1 muß mit DIMMs gefüllt werden, bevor Bank 2 belegt wird. Dasselbe gilt für Bank 2 und Bank 3.

Der Speicher-Controller unterstützt 2fach verschachteltes SDRAM, Speicher-Scrubbing, Korrektur von Einbit-Fehlern und Erkennung von Mehrbit-Fehlern. Die Intel x4 Single Device Data Correction-Funktionalität ermöglicht es, den Systembetrieb auch bei einem Mehrbit-SDRAM-Ausfall fortzuführen.

Speicher kann mit einseitigen (eine Reihe) oder zweiseitigen (zwei Reihen) DIMMs implementiert werden. Die Serverplatine unterstützt bis zu sechs ECC-DDR-DIMMs, die mit der JEDEC DDR266-Spezifikation kompatibel sind. Es wird ein großer Bereich von DIMM-Größen unterstützt, darunter:

- 128 MB
- 256 MB
- 512 MB
- 1 GB
- 2 GB

Die kleinste unterstützte Speicherkonfiguration ist 256 MB bei Verwendung von zwei 128 MB-DIMMs. Die maximal konfigurierbare Speichergröße beträgt 12 GB bei Verwendung von sechs DIMMs zu je 2 GB. Alle DIMMs in einer Bank müssen identisch sein, aber in jeder Bank können DIMMs mit unterschiedlichen Größen verwendet werden. Beispielsweise können in Bank 1 zwei 128-MB-DIMMs und in Bank 2 zwei 256-MB-DIMMs installiert werden. Es ist möglich, DIMMs unterschiedlicher Anbieter zu verwenden. Allerdings wird dies nicht empfohlen, da das System standardmäßig die niedrigste Geschwindigkeit wählt, die sich für alle DIMMs eignet.

HINWEISE

Verwenden Sie DIMMs, die auf Kompatibilität mit der Serverplatine überprüft wurden. Eine aktuelle Liste getesteter Speichermodule finden Sie auf der Intel Kundendienst-Website:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

PCI-E/A-Subsystem

Die SE7501HG2 Serverplatine bietet drei PCI-Bus-Segmente:

- Segment C mit einem PCI-X 64-Bit-/133-MHz-Steckplatz (Steckplatz 1)
- Segment B mit zwei PCI-X 64-Bit-/100-MHz-Steckplätzen (Steckplätze 2[3] und 3)
- Segment A mit drei PCI 32-Bit-/33-MHz-Steckplätzen (Steckplätze 4, 5 und 6)

Der Modus und die Geschwindigkeit des Bus werden von der schwächsten auf dem Segment installierten Karte bestimmt. Anders ausgedrückt bedeutet dies, daß das Segment mit der Geschwindigkeit der langsamsten installierten Karte betrieben wird.

Segment C: 64 Bit/133 MHz PCI-X-fähiges Subsystem

Das 64 Bit/133 MHz PCI-X-Segment enthält:

- Einen codierten 3,3-V-PCI-Erweiterungssteckplatz mit voller Baulänge und -höhe, der PCI-X-Erweiterungskarten bis zu 133 MHz (PCI-X Steckplatz 1) unterstützt. Dieser Steckplatz ist abwärtskompatibel mit 64-Bit/100 MHz, 64-Bit/66 MHz, 64-Bit/33 MHz und universell codierten 32-Bit/33 MHz PCI-Karten.
- Zweikanal-Gigabit-Ethernet-Controller (Intel 82546EB)

Die PCI-X-Funktionen umfassen:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 133 MHz
- 3,3-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 1000 MB/s
- 8-, 16-, 32- oder 64-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-fähig
- Paritätsfähig

HINWEISE

Wenn Sie eine langsamere Karte im PCI-X 64/133-Anschluß einsetzen, reduziert sich die Busgeschwindigkeit für den Anschluß und den integrierten NIC auf die Geschwindigkeit der installierten Karte.

[3] Steckplatz 2 unterstützt ZCR (Zero Channel RAID)

Segment B: 64 Bit/100 MHz PCI-X-fähiges Subsystem

Das 64 Bit/100 MHz PCI-X-Segment enthält folgende integrierte Geräte und Anschlüsse:

- Zwei codierte 3,3-V-PCI-Erweiterungssteckplätze mit voller Baulänge und -höhe, die PCI-X-Erweiterungskarten mit 100 MHz (PCI-X-Steckplätze 2 und 3)[4] unterstützen. Diese Steckplätze sind abwärtskompatibel mit 64-Bit/66 MHz, 64-Bit/33 MHz und universell codierten 32-Bit/33 MHz PCI-Karten.
- Integrierten Adaptec AIC-7902 U320 Zweikanal-SCSI-Controller

Die PCI-X-Funktionen umfassen:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 100 MHz
- 3,3-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 800 MB/s
- 8-, 16-, 32- oder 64-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-fähig
- Paritätsfähig

HINWEISE

Wenn Sie eine langsamere Karte in einen der PCI-X-64/100-Anschlüsse installieren, wird die Busgeschwindigkeit für beide Anschlüsse sowie für den integrierten SCSI-Controller auf die Geschwindigkeit der langsamsten Karte reduziert.

Zero Channel RAID

Die Serverplatine SE7501HG2 unterstützt zwei Zero-Channel-RAID-Karten: den Intel® RAID-Adapter SRCZCR und den Adaptec* RAID-Adapter ASR-2010S. Diese Funktionalität wird von der Hardware und der BIOS-Unterstützung nur auf dem PCI-X-Steckplatz 2 zur Verfügung gestellt. Ist eine dieser RAID-Karten installiert, werden die SCSI-Interrupts an den RAID-Adapter und nicht an den PCI-Interrupt-Controller weitergeleitet.

Segment A: 32 Bit/33 MHz PCI-Subsystem

Das 32 Bit/33 MHz PCI-Segment enthält folgende integrierte Geräte und Anschlüsse:

- Zwei codierte 5-V-PCI-Steckplätze (PCI-Steckplätze 4, 5 und 6) mit voller Baulänge und -höhe
- Integrierten ATI Rage XL-Grafik-Controller mit 8 MB integriertem SDRAM

Zu 32-Bit/33-MHz-PCI-Funktionen gehören:

- Busgeschwindigkeit von bis zu 33 MHz
- 5-Volt-Signalumgebung
- Burst-Übertragungen von bis zu 132 MB/s
- 8-, 16- oder 32-Bit-Datenübertragung
- Plug-and-Play-fähig
- Paritätsfähig

[4] Steckplatz 2 unterstützt ZCR (Zero Channel RAID)

Bildschirm

Das System verfügt über ein integriertes hochleistungsfähiges ATI Rage XL 32-Bit-SVGA-Subsystem, das die folgenden Funktionen unterstützt:

- BIOS-Kompatibilität mit allen Standard-VGA-Modi
- 8 MB Bildschirmspeicher
- Pixelauflösung in 2D bis zu 1600 x 1200 Pixel/Zoll (ppi) bei 8/16/24/32 Bit/Pixel (bpp), in 3D bis zu 1024 x 768 ppi bei 8/16/24/32 bpp.
- CRT- und LCD-Monitore mit bis zu 100 Hz vertikaler Wiederholfrequenz

Tabelle 2. Grafikmodi

2D-Modus	Wiederholfrequenz (Hz)	SE7501HG2-Grafikunterstützung im 2D-Modus			
		8 bpp	**16 bpp**	**24 bpp**	**32 bpp**
640x480	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
800x600	60, 70, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1024x768	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1280x1024	43, 60	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1280x1024	70, 72	Unterstützt	–	Unterstützt	Unterstützt
1600x1200	60, 66	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1600x1200	76, 85	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	–
3D-Modus	**Wiederholfrequenz (Hz)**	**SE7501HG2-Grafikunterstützung im 3D-Modus mit aktiviertem Z-Buffer**			
640x480	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
800x600	60, 70, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1024x768	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1280x1024	43, 60, 70, 72	Unterstützt	Unterstützt	–	–
1600x1200	60, 66, 76, 85	Unterstützt	–	–	–
3D-Modus	**/iederholfrequenz Hz)**	**E7501HG2-Grafikunterstützung im 3D-Modus mit eaktiviertem Z-Buffer**			
640x480	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
800x600	60, 70, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1024x768	60, 72, 75, 90, 100	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt
1280x1024	43, 60, 70, 72	Unterstützt	Unterstützt	Unterstützt	–
1600x1200	60, 66, 76, 85	Unterstützt	Unterstützt	–	–

SCSI-Controller

Der integrierte Dualfunktion-SCSI-Controller Adaptec AIC-7902 stellt sowohl Ultra320 (LVDS), (Ultra 4) als auch Ultra Wide (SE) SCSI-Schnittstellen als zwei unabhängige PCI-Funktionen bereit.

Die Hauptplatine Intel SE7501HG2 verfügt über aktive Terminatoren, Terminierungsspannung, rücksetzbare Sicherungen und Schutzdioden für beide SCSI-Kanäle.

IDE-Controller

Das System beinhaltet einen erweiterten Zweikanal-IDE-32-Bit-Schnittstellen-Controller für intelligente Plattenlaufwerke mit integrierter Festplatten-Controller-Elektronik. Der Controller verfügt über einen primären und einen sekundären Anschluß auf der Systemplatine; sie unterstützen jeweils ein Master- und ein Slave-Gerät.

Es werden folgende Funktionen unterstützt:

- IDE-Transfermodi PIO, ATA-100 synchrones DMA sowie Busmaster
- Ultra DMA 33/66/100 synchrone DMA-Transfers
- IDE-Modi Master/Slave
- Bis zu vier Geräte

USB-Schnittstelle

Die Serverplatine SE7501HG2 bietet drei externe USB-Anschlüsse an der rückseitigen E/A-Wand. Revision 1.1 der USB-Spezifikation definiert die externen Anschlüsse. Ein zusätzlicher USB-Anschluß wird intern über einen 10poligen Anschluß auf der Serverplatine unterstützt, der mit zwei zusätzlichen USB-Ports an der Frontplatte verbunden werden kann. Alle fünf Anschlüsse arbeiten identisch und mit derselben Bandbreite.

Netzwerkschnittstellen-Controller

Die Serverplatine umfaßt einen integrierten NIC (Netzwerkschnittstellen-Controller), der zwei RJ-45-Ethernet-Ports bereitstellt. Bei dem NIC handelt es sich um eine 10BASE-T/100BASE-TX-/1000BASE-TX-Netzwerklösung auf der Basis des Einchip-Fast-Ethernet-PCI-Bus-Controllers Intel 82546EB. Als PCI-Bus-Master kann der Controller Daten mit einer Geschwindigkeit von bis zu 132 MB/s übertragen. Der Controller enthält zwei Empfangs- und Sende-FIFO-Puffer, die ein zu hohes oder zu niedriges Datenaufkommen während des Wartens auf Zugriff zum PCI-Bus verhindern.

Der Controller kann über das BIOS-Setup-Menü deaktiviert werden. Mit dem Controller werden auch beide NIC-Ports deaktiviert.

HINWEISE

Um die Konformität mit den EMV-Produktbestimmungen zu gewährleisten, muß das Produkt mit einem abgeschirmten LAN-Kabel verwendet werden.

Unterstützte Netzwerkfunktionen

Die Serverplatine SE7501HG2 unterstützt folgende Funktionen des 82546EB-Controllers:

- 32-Bit-PCI-Bus-Master-Schnittstelle (direkter Busantrieb), kompatibel mit der *PCI-Bus-Spezifikation*, Revision 2.2
- Verkettete Speicherstruktur mit verbesserter dynamischer Übertragungsverkettung für höhere Leistungsfähigkeit
- Programmierbare Übertragungsschwelle für eine bessere Busnutzung
- Früher Interrupt für eine gleichzeitige Verarbeitung des Datenempfangs
- In den Chip integrierte Zähler für das Netzwerk-Management
- Unterstützung von Netzwerken mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 10 Mbit/s, 100 Mbit/s und 1000 Mbit/s mit Voll- oder Halbduplex-Betriebsfähigkeit und Back-to-Back-Übertragung mit 100 Mbit/s.
- Automatische Erkennung und automatisches Switching für Netzwerke mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 10, 100 und 1000 Mbit/s
- Gerät mit geringem Strombedarf von +3,3 V
- Integrierte physische Schnittstelle zum TX-Magnetismus
- Die magnetische Komponente schließt die 100Base-TX-Verbindungsschnittstelle ab. Eine Flash-Einheit speichert die Netzwerk-ID
- Unterstützung für Wake on LAN-Technologie (WOL)
- Erweiterte Netzwerk-Service-Funktionen

NIC-Anschluß und Status-LEDs

Der Controller 82546EB bietet zwei RJ-45-Ports mit jeweils zwei LEDs, die sich links und rechts von den Anschlüssen befinden (bei Ansicht des E/A-Bereichs von der Rückseite der Platine). Die LEDs links neben dem Anschluß zeigen die Verbindungsgeschwindigkeit an, während die LEDs auf der rechten Seite Sende- und Empfangsaktivität, Verbindungsaktivität zum LAN und die Vorgangsgeschwindigkeit angeben.

Die folgende Tabelle enthält einen Überblick.

Tabelle 3. 10/100/1000 Megabit LEDs

LED-Position	LED-Status	NIC-Status
Links neben RJ-45-Port	Aus	10 Mbit/s
	Grün	100 Mbit/s
	Gelb	1000 Mbit/s
Rechts neben RJ-45-Port	Ein	Ein
	Blinkt	Sende-/Empfangsaktivität

ACPI

Die Serverplatine SE7501HG2 unterstützt die ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) entsprechend der Spezifikation ACPI 1.0b. Ein ACPI-fähiges Betriebssystem kann das System in einen Sleep-Modus versetzen, in dem die Festplatten heruntergefahren werden, die Systemlüfter stoppen und die gesamte Verarbeitung anhält. In diesem Zustand bleibt das Netzteil eingeschaltet, und die Prozessoren werden weiterhin mit Spannung versorgt. Aus diesem Grund laufen der Netzteillüfter und die Prozessorlüfter weiter.

HINWEISE

ACPI benötigt ein Betriebssystem, das diese Funktion unterstützt.

Der Server unterstützt die Sleep-Modi s0, s1, s4 und s5: Wenn die Serverplatine im ACPI-Modus arbeitet, behält das Betriebssystem die Kontrolle über das System. Die Betriebssystemrichtlinie bestimmt die Methoden für den Eintritt in den Sleep-Modus und die Wake-up-Quellen für jeden Sleep-Modus. Die Möglichkeiten für den Eintritt in den Sleep-Modus und die Wake-up-Ereignisse werden von der Hardware zur Verfügung gestellt und vom Betriebssystem aktiviert.

- s0: Normaler Betriebszustand.
- s1: Die Gleichstromversorgung bleibt bestehen. Das Betriebssystem speichert den Kontext und wechselt in einen Stromsparmodus. Aus dem s1-Zustand kann das System mit einer PS/2-Tastatur, einer Maus oder einem USB-Gerät wieder „aufgeweckt“ werden. Eine andere Möglichkeit ist das Drücken des Netzschalters oder ein Wake-up-Ereignis.
- s4: Stromsparmodus (Hibernation) oder auf Festplatte speichern. Der Speicherinhalt und der Gerätezustand werden auf Festplatte gespeichert. Das Drücken des Netzschalters oder ein anderes Wake-up-Ereignis stellt den Systemzustand der Festplatte wieder her und setzt den Normalbetrieb fort. Dabei wird vorausgesetzt, daß keine Hardwareänderungen vorgenommen wurden, während das System ausgeschaltet war.
- s5: Softwareseitiger Sleep-Modus (Soft off). Nur der RTC-Abschnitt ist in diesem Zustand in Betrieb.



VORSICHT

Das System ist nur vollständig ausgeschaltet, wenn das Netzkabel von der Steckdose abgezogen wurde.

Wake-up-Ereignisse

Das System SE7501HG2 unterstützt verschiedene Wake-up-Ereignisse.

Wake on LAN (Einschalten über das Netzwerk)

Wake on LAN ermöglicht das Einschalten des Systems über das Netzwerk. Wenn sich das System im s1- oder s4-Zustand befindet, kann es per Remote-Zugriff eingeschaltet werden, indem Sie ein bestimmtes Paket an das Remote-System senden. Das System bietet eine Konfigurationsoption, die es den integrierten NICs ermöglicht, das System aus einem s4- oder s5-Ruhezustand wieder „aufzuwecken", selbst wenn das Betriebssystem Wake on LAN beim Ausschalten des Systems deaktiviert. Dies stellt eine Möglichkeit für die Benutzer dar, die (nicht sichere) Wake on LAN-Standardfunktionen verwenden möchten, beispielsweise für die Wartung außerhalb der Geschäftszeiten. Die Server-Management-Funktionen ermöglichen einen sicheren Systemstart und zusätzlich die Möglichkeit, BIOS-Startoptionen anzugeben.

Wake on Ring (Einschalten bei Anruf)

Wenn diese Option im Setup aktiviert ist, können Sie mit Wake on Ring das System über die seriellen Ports einschalten. Wenn sich das System im s1- oder s4-Zustand befindet, kann es per Remote-Zugriff mit RI-Signalen (Ring Indicate) über die seriellen Ports eingeschaltet werden.

HINWEISE

Wake on Ring ist für den seriellen Port B deaktiviert, wenn dieser als Server-Management-Port verwendet wird.

Wake on RTC Alarm (Einschalten bei einem Alarm der Echtzeituhr)

Wenn diese Option im Setup aktiviert ist, können Sie mit Wake on RTC das System über einen Alarm der Echtzeituhr einschalten. Wenn sich das System im s1- oder s4-Zustand befindet, kann es eingeschaltet werden, wenn ein Alarm der Echtzeituhr ausgelöst wird.

Systemverwaltung

Intel integriert Funktionen zur Systemverwaltung in der Hardware und bietet zusätzliche Funktionen über die Intel® Server Management-Software. Weitere Informationen zu den unten beschriebenen Funktionen finden Sie im Kapitel „Konfigurations-Software und -dienstprogramme“ ab Seite 87.

Baseboard Management Controller

Intel Serverplatinen enthalten einen Baseboard Management Controller (BMC). Hierbei handelt es sich um einen dedizierten Mikrocontroller für Systemverwaltungsfunktionen. Der BMC führt die folgenden Funktionen aus:

- Überwacht Systemkomponenten und Sensoren, unter anderem auch Prozessoren, Speicherbausteine, Lüfter, Netzteile, Temperatursensoren und Sensoren für den Gehäuseschutz.
- Verwaltet nichtflüchtigen Speicher für das System-Ereignisprotokoll (SEL), Sensordatensätze (SDRs) und den Field Replaceable Unit-(FRU-)Bestand der Hauptplatine.
- Stellt eine Schnittstelle zum EMP (Emergency Management Port) und zum LAN1-Anschluß dar, um Alarmmeldungen zu senden und mit Remote-Management-Systemen zu interagieren.
- Stellt die wesentlichen Steuerungsfunktionen (unter anderem Ein-/Ausschalten und Reset) an der Frontplatte zur Verfügung.

Field Replaceable Units (FRU) und Sensor Data Records (SDR)

Bei Field Replaceable Units (FRUs) handelt es sich um die Hauptmodule im Gehäuse, die einen aktiven elektronischen Schaltkreis enthalten. FRUs können Informationen, z. B. Platinen-Seriennummer, Teilenummer, Name und Asset Tag, speichern. Diese Informationen können mit System Setup Utility (SSU) gelesen werden. Der BMC speichert FRU-Informationen für die Hauptplatine in einer nichtflüchtigen Speicherkomponente auf der Platine.

Der BMC verwendet Sensordatensätze (SDR), um die Sensoren im System für die Überwachung zu identifizieren. SDRs enthalten eine Liste der Sensoren, deren Eigenschaften, Position und Typ sowie typspezifische Informationen, z. B. Standardschwellenwerte, Faktoren zum Konvertieren eines Sensors, der in geeigneten Einheiten (mV, rpm, Grad Celsius) liest, und Informationen zu den Ereignistypen, die ein Sensor generieren kann. Der BMC speichert SDR-Daten in einer nichtflüchtigen Speicherkomponente auf der Hauptplatine.

Mit dem FRU- und SDR-Ladedienstprogramm können Sie die FRU- und SDR-Daten initialisieren oder aktualisieren. Intel® Serverplatinen werden werkseitig mit einigen deaktivierten Sensoren geliefert, da die tatsächliche Konfiguration des Gehäuses erst dann festgelegt wird, wenn der Benutzer die Systemkonfiguration beendet hat. Beispiel: Gehäusespezifische FRU-Informationen, beispielsweise die Teilenummer des Gehäuses, müssen konfiguriert werden, wenn das System konfiguriert wird. Daher muß das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm als Bestandteil des System-Setup ausgeführt werden. Sie sollten das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm auch jedesmal ausführen, wenn Sie die Anzahl der Lüfter, Prozessoren oder Netzteile des Servers ändern.

System-Ereignisprotokoll (SEL)

Der BMC verwaltet ein System-Ereignisprotokoll (SEL), in dem wichtige Systemereignisse aufgezeichnet werden. Zu diesen Ereignissen gehören unter anderem Temperaturen und Spannungen außerhalb des zulässigen Bereichs, Lüfterausfälle sowie andere sensorbezogene Ereignisse. Das BIOS, die Software und andere Geräte können auch Ereignisse protokollieren, indem Meldungen an den BMC gesendet werden. Das SEL ist im nichtflüchtigen Speicher abgelegt.

Sie können den aktuellen Inhalt des System-Ereignisprotokolls mit System Setup Utility (SSU) anzeigen.

Verwaltung von Plattform-Ereignissen

Ereignisse können Alarmmeldungen und andere Aktionen des BMC auslösen. Der Server ist mit den folgenden Standardereignissen konfiguriert:

- Temperatursensor außerhalb des zulässigen Bereichs
- Spannungssensor außerhalb des zulässigen Bereichs
- Lüfterausfall
- Gehäuseschutz
- Ausfall des Netzteils
- Speicherfehler
- POST Error (Fehler beim Selbsttest)
- Prozessor-FRB-Fehler
- Schwerer NMI (nicht maskierbarer Interrupt) von einer anderen Quelle als dem Schalter auf der Frontplatte
- Zurücksetzen des Überwachungs-Timers, Abschalten oder Stromzyklus
- System-Neustart

Es gibt folgende Alarmmeldungen:

- **Platform Event Paging (Pager-Nachricht bei Plattformereignissen)** – Der BMC ruft einen Pager-Dienst an und sendet eine vordefinierte Pager-Zeichenfolge. Um PEP (Platform Event Paging) einzusetzen, müssen Sie ein externes Modem mit dem seriellen Port 2, dem EMP (Emergency Management Port), verbinden.
- **BMC-LAN-Alarmmeldungen** – Der BMC sendet eine Warnmeldung an ein vordefiniertes Ziel im LAN.

Sie können PEP und BMC-LAN-Alarmmeldungen mit Server Configuration Wizard oder mit System Setup Utility (SSU) konfigurieren.

Emergency Management Port

Der EMP (Emergency Management Port) bezieht sich auf die Verwendung des seriellen Ports B mit einem externen Modem oder einer direkten seriellen Verbindung für das Remote-Management. Der BMC steuert den Port und die Schnittstellen mit einer Software für den Remote-Zugriff, z. B. Direct Platform Control oder Client System Setup Utility in Intel Server Management.

Sie können den EMP mit Server Configuration Wizard oder mit System Setup Utility (SSU) konfigurieren.

EMP und SOL (Serial over LAN)

Der 10polige Anschluß für den seriellen Port B auf der Platine kann auf unterschiedliche Weise konfiguriert werden: als serieller Standard-Port, als EMP (Emergency Management Port) oder als serieller Ausgang für die Umleitung über ein LAN. Diese Einstellungen lassen sich mit SSU bzw. SCW konfigurieren.

➡ **HINWEISE**

Hinweise zu SC5200 Server-Gehäusen: Wenn Sie den seriellen Port B als Emergency Management Port konfiguriert und „Always Available“ (Immer verfügbar) gewählt haben, kann nur über Remote Server Management-Software auf den seriellen Port B zugegriffen werden. Das Betriebssystem kann nicht auf den Port zugreifen.

Wenn Sie den seriellen Port B für Serial over LAN konfiguriert haben, wird die Funktionalität des Ports nur beeinträchtigt, wenn eine aktive Serial over LAN-Sitzung von einer Remote-Konsole besteht. Andernfalls steuern das Betriebssystem oder der EMP abhängig von Ihrer Konfiguration den Port.

Intel® Server Management

Intel Server Management (ISM) ist ein Paket für die Systemverwaltung, das auf der ISM-CD enthalten ist. ISM-Anwendungen interagieren mit den integrierten Hardwarefunktionen zur Systemverwaltung des Servers, so daß Sie einen Server überwachen und verwalten können: Hierzu gehören folgende Funktionen:

- Die Möglichkeit, sich mit einer auf Windows†-basierenden Client-Workstation über ein LAN, über ein Modem oder über eine direkte serielle Verbindung mit dem Server zu verbinden. Dabei kann der Server von einer entfernten Position aus verwaltet werden.
- Überwachung und Alarmierung in Echtzeit für Sensoren der Serverhardware.
- Die Möglichkeit, mit EMP bei ausgeschaltetem (jedoch an die Stromversorgung angeschlossenen) Server den Status des Servers zu überprüfen, Probleme mit der Hardware zu diagnostizieren und den Server ein-/auszuschalten oder zurückzusetzen.
- Die Möglichkeit, mit Client System Setup Utility die Konfiguration des verwalteten Servers zu ändern.

ISM kann eine optionale Service-Partition auf dem verwalteten Server verwenden. Bei der Service-Partition handelt es sich um eine spezielle Datenträgerpartition auf dem Systemlaufwerk, das ein ROM-DOS†-Betriebssystem und DOS-basierte Dienstprogramme enthält, zum Beispiel das Dienstprogramm System Setup Utility (SSU), das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm und andere Diagnosepakete, die Sie installieren können. Der Server kann lokal oder entfernt mit der Service-Partition gestartet werden, um den Zugriff auf die Dienstprogramme zu ermöglichen.

Weitere Informationen zu Intel Server Management und den einzelnen ISM-Anwendungen finden Sie auf der ISM-CD.

Sicherheit

Das SE7501HG2 BIOS bietet verschiedene Sicherheitsfunktionen. Dieser Abschnitt beschreibt die Sicherheitsfunktionen und ihre Anwendung.

Übersicht über die Software-Sicherheitsfunktionen

In der Tabelle unten werden die Software-Sicherheitsfunktionen aufgeführt, und es wird beschrieben, welchen Schutz sie bieten. Sie müssen in der Regel System Setup Utility ausführen und in das Menü „Security Subsystem Group“ (Sicherheits-Untersystemgruppe) gehen, um die hier aufgelisteten Funktionen zu aktivieren oder einzustellen. Die Tabelle verweist außerdem auf weitere Menüs in System Setup Utility und auf das BIOS-Setup-Dienstprogramm.

Tabelle 4. Software-Sicherheitsfunktionen

Funktion	Beschreibung
Sicherer Modus	**Aktivieren Sie den sicheren Modus folgendermaßen:** • Durch die Einrichtung und Aktivierung von Paßwörtern wird das System automatisch in den sicheren Modus versetzt. • Wenn Sie eine Tastenkombination festgelegt haben (über das Setup), läßt sich das System durch Drücken dieser Tastenkombination sichern. Sie müssen also nicht abwarten, bis die Dauer der Inaktivität die festgelegte Grenze überschritten hat. **Wenn sich das System im sicheren Modus befindet:** Der Server kann starten und das Betriebssystem ausführen, aber die Eingabe über Maus oder Tastatur ist erst nach der Paßworteingabe möglich. Wird beim Start eine CD im CD-ROM-Laufwerk oder eine Diskette in Laufwerk A entdeckt, fordert Sie das System zur Eingabe eines Paßwortes auf. Nach Eingabe des Paßwortes startet der Server von CD oder Diskette und deaktiviert den sicheren Modus. Befindet sich weder eine CD im CD-ROM-Laufwerk noch eine Diskette in Laufwerk A, startet der Server von Festplatte C aus und begibt sich automatisch in den sicheren Modus. Alle aktivierten Funktionen des sicheren Modus treten beim Start in Kraft. **Verlassen des sicheren Modus:** Geben Sie das richtige Paßwort bzw. die richtigen Paßwörter ein.
Schreiben auf Diskette deaktivieren	Der Server startet im sicheren Modus nur dann von einer Diskette aus und schreibt nur dann auf eine Diskette, wenn Sie ein Paßwort eingeben. Um den Diskettenschreibschutz unabhängig davon zu aktivieren, ob sich der Server im sicheren Modus befindet oder nicht, wählen Sie die Option „Floppy Options“ (Diskettenoptionen) im Setup-Hauptmenü und legen unter „Floppy Access“ (Diskettenzugriff) Schreibschutz fest.

Fortsetzung

Tabelle 4. Software-Sicherheitsfunktionen (Fortsetzung)

Funktion	Beschreibung
Wartezeit festlegen, nach der Tastatur- und Mauseingaben nicht mehr akzeptiert werden Es kann der Bildschirm ausgeblendet oder das Schreiben auf Diskette verhindert werden	Legen Sie einen Inaktivitätszeitraum von 1 bis 120 Minuten fest, und aktivieren Sie ihn. Ist innerhalb des festgelegten Zeitraums keine Tastatur- oder Mausaktivität zu verzeichnen, wird keine Tastatur- oder Mauseingabe mehr akzeptiert. Die Bildschirmanzeige wird ausgeblendet und beim Diskettenlaufwerk der Schreibschutz aktiviert (wenn diese Sicherheitsfunktionen über das Setup aktiviert wurden). Reaktivierung: Geben Sie das richtige Paßwort bzw. die richtigen Paßwörter ein.
Zugriffskontrolle bei SSU: Systemverwalterpaßwort festlegen	Richten Sie ein Systemverwalterpaßwort ein, und aktivieren Sie es über das Setup, um den Zugriff auf die Einstellung oder Änderung der Systemkonfiguration zu kontrollieren. Wenn sowohl das Systemverwalterpaßwort als auch das Benutzerpaßwort aktiviert sind, können beide zum Starten des Servers oder zur Aktivierung von Tastatur und/oder Maus verwendet werden, aber nur das Systemverwalterpaßwort ermöglicht Änderungen an Setup und SSU. Um ein Paßwort zu deaktivieren, löschen Sie seinen Eintrag, oder drücken Sie im Menü „Change Password“ (Paßwort ändern) im Menü „Supervisor Password Option“ (Systemverwalterpaßwortoption) der „Security Subsystem Group“ (Sicherheits-Untersystemgruppe) auf **Strg+D**. Um ein Paßwort zu löschen, versetzen Sie die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes, wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können (siehe Kapitel 7).
Zugriffskontrolle beim System außer bei SSU: Benutzerpaßwort einrichten	Richten Sie ein Benutzerpaßwort ein, und aktivieren Sie es über das Setup, um den Zugriff auf das System zu steuern. Um ein Paßwort zu deaktivieren, löschen Sie seinen Eintrag, oder drücken Sie im Menü „Change Password“ (Paßwort ändern) im Menü „User Password Option“ (Benutzerpaßwortoption) der „Security Subsystem Group“ (Sicherheits-Untersystemgruppe) auf **Strg+D**. Um ein Paßwort zu löschen, versetzen Sie die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes, wenn Sie nicht auf das Setup zugreifen können (siehe Kapitel 7).
Starten ohne Tastatur	Das System kann mit oder ohne Tastatur gestartet werden. Während des Selbsttests (POST) vor Beendigung der Startsequenz erkennt und testet das BIOS automatisch die Tastatur, falls vorhanden, und gibt eine Meldung aus.
Festlegen der Startsequenz	Die von Ihnen im Setup festgelegte Startsequenz bestimmt, in welcher Reihenfolge der Rechnerstart abläuft. Ist der sichere Modus aktiviert (d. h. ein Paßwort eingestellt), werden Sie zur Paßworteingabe aufgefordert, bevor der Server ganz hochgefahren wird. Ist der sichere Modus aktiviert und die Option „Secure Boot Mode” (Sicherer Startmodus) ebenfalls aktiviert, wird der Server zwar ganz hochgefahren, aber es ist ein Paßwort erforderlich, damit die Tastatur- oder Mauseingabe akzeptiert wird.

Secure Mode (Sicherer Modus)

Der sichere Modus bezieht sich auf einen Systemstatus, in dem viele externe Ein- und Ausgaben deaktiviert sind, um Zugriffe zu verhindern. Diese Option bezieht die PS/2-Ports, das Diskettenlaufwerk und die integrierte Grafik mit ein. Wenn der sichere Modus aktiv ist, müssen Sie ein Paßwort eingeben, bevor das System eine Eingabe über die P/S2-Tastatur oder -Maus zuläßt. Die einzige Ausnahme ist die Paßworteingabe. Wenn der sichere Modus aktiv ist, können Sie den Server nicht mit Hilfe der Schalter an der Vorderseite ausschalten oder zurücksetzen.

Der sichere Modus hat keinerlei Auswirkung auf die Funktionen, die über Remote-Server-Management oder die Stromsteuerung über den Überwachungs-Timer aktiviert werden.

Auch bei Deaktivierung des sicheren Modus im System wird die Stromversorgung des Systems aufrechterhalten. Das heißt, wenn Sie den Netzschalter im sicheren Modus drücken und wieder loslassen, wird das System nach Deaktivierung des sicheren Modus trotzdem nicht heruntergefahren. Ist der Netzschalter an der Vorderseite jedoch während der Deaktivierung gedrückt, wird der Server abgeschaltet.

Der sichere Modus wird über die BIOS-Setup-Optionen oder das System Setup Utility konfiguriert.

Hotkey-Aktivierung

Über Hotkey-Kombinationen können Benutzer den sicheren Modus sofort aktivieren und müssen nicht warten, bis die konfigurierte Inaktivitätsdauer abgelaufen ist. Die Hotkey-Kombination wird im Setup konfiguriert. **Strg+Alt+L** oder **Strg+Alt+Z** können als gültige Hotkeys konfiguriert werden.

HINWEISE

Hotkeys sind nur mit PS/2-Tastaturen möglich.

Secure Boot Mode (Unattended Start) (Sicherer Startmodus – Paßwortfreier Start)

Im sicheren Startmodus kann das System ohne Eingabe des Benutzerpaßwortes gestartet werden und das Betriebssystem ausführen. Das gilt auch dann, wenn ein Benutzerpaßwort festgelegt ist. Mit Ausnahme der Paßwort-Eingabe ist die Eingabe über Maus oder Tastatur nur möglich, wenn das Benutzerpaßwort eingegeben ist. Wenn der sichere Start festgelegt ist, wird der sichere Modus kurz vor dem Start aktiviert. Um unberechtigten Umgang mit auf dem Options-ROM basierenden Setup-Utilitys zu verhindern, aktivieren Sie die Einstellung „Option ROM Menu Mask“ (Options-ROM-Menümaske) im Menü „Security“ (Sicherheit).

Secure Boot (Sicherer Start) verwenden

Ist der sichere Modus aktiv:

- können Sie zwar den Server starten und das Betriebssystem ausführen, Sie müssen aber das Benutzerpaßwort eingeben, um die Tastatur oder Maus verwenden zu können.
- können Sie den Server nicht mit Hilfe der Schalter an der Vorderseite ausschalten oder zurücksetzen.

Der sichere Modus hat keinerlei Auswirkung auf die über das Server-Manager-Modul aktivierten Funktionen oder auf die Stromsteuerung über die Echtzeituhr.

Password Protection (Paßwortschutz)

Das BIOS verwendet Paßwörter, um unberechtigten Umgang mit dem System zu verhindern.

Die Eingabe des Benutzerpaßwortes ermöglicht die Änderung von Uhrzeit, Datum, Sprache, Benutzerpaßwort und den Paßwörtern in Start-Setup-Feldern. Wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist, kann der Server im sicheren Modus gestartet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie weiter oben im Abschnitt „Secure Boot Mode (Unattended Start) (Sicherer Startmodus – Paßwortfreier Start)“. Andere Setup-Felder können nur geändert werden, nachdem das Verwalterpaßwort eingegeben wurde.

Wenn ein falsches Paßwort dreimal hintereinander eingegeben wird, beendet das BIOS die Validierung der Paßwörter. In diesem Fall gibt die BIOS-Security-Engine immer eine Fehlermeldung zurück, nachdem ein Paßwort eingegeben wurde. Wenn der Benutzer drei falsche Paßwörter während der Startsequenz eingibt (beispielsweise beim Aufrufen des Setup), wird das System angehalten. Dank dieser Funktion wird verhindert, das Paßwort durch wiederholte Eingabe zu „erraten“. Bei der Paßworteingabe wird die Rücktaste als gültiges Zeichen für das Paßwort akzeptiert. Das Drücken der Rücktaste zum Ersetzen eines falsch eingegebenen Zeichens führt somit zu einem falschen Paßwort.

Wenn das Benutzer- oder Verwalterpaßwort nicht mehr verfügbar ist, können Sie über die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes beide Paßwörter löschen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel 5 unter „Paßwörter mit der Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes zurücksetzen“.

Wenn Sie nur ein Verwalterpaßwort eingerichtet haben,

- müssen Sie das Verwalterpaßwort eingeben, um das BIOS-Setup aufzurufen.
- müssen Sie das Verwalterpaßwort eingeben, um den Server zu starten, wenn „Password on Boot“ (Paßwort beim Start) im BIOS-Setup aktiviert ist.
- müssen Sie das Verwalterpaßwort eingeben, um den sicheren Modus zu verlassen.

Wenn Sie beide Paßwörter eingerichtet haben,

- können Sie das Benutzerpaßwort eingeben, um das BIOS-Setup aufzurufen. Sie können jedoch nicht viele Optionen verändern.
- müssen Sie das Verwalterpaßwort eingeben, wenn Sie das BIOS-Setup ausführen und auf alle Optionen Zugriff haben möchten.
- können Sie eines der Paßwörter eingeben, um den Server zu starten, wenn „Password on Boot“ (Paßwort beim Start) im BIOS-Setup aktiviert ist.
- können Sie eines der Paßwörter eingeben, um den sicheren Modus zu verlassen.

Setting Passwords (Paßwörter festlegen)

Die Paßwörter können im BIOS-Setup oder in System Setup Utility unabhängig voneinander festgelegt oder gelöscht werden. Die Paßwörter können bis zu sieben Zeichen lang sein und dürfen nur alphanumerische Zeichen (A–Z, 0–9) enthalten. Die Zahlen auf dem Ziffernblock werden von den Zahlen in der oberen Reihe der Standard-PS/2-Tastatur unterschieden. Bei der Paßworteingabe wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.

Ein gesetztes Paßwort kann gelöscht werden, indem Sie den jeweiligen Eintrag löschen.

Intrusion Switch Monitoring (Gehäuseschutzschalter überwachen)

Um unbefugten Zugriff auf den Server zu verhindern, überwacht die Software Intel Server Management den Gehäuseschutzschalter, falls dieser installiert ist. Wird die Gehäuseabdeckung geöffnet, überträgt der Schalter ein Alarmsignal an die Serverplatine, wo es von der BMC-Firmware- und Server-Management-Software verarbeitet wird. Das System kann mit ISM so konfiguriert werden, daß es auf unterschiedliche Weise auf ein geöffnetes Gehäuse reagiert, beispielsweise mit dem Ausschalten oder dem Sperren der Tastatur.

Floppy Write Protection (Diskettenschreibschutz)

Wenn diese Option für den Diskettenschreibschutz im Setup aktiviert ist, ist kein Schreibzugriff auf die Diskette möglich, während sich das System im sicheren Modus befindet. Der Disketten-schreibschutz ist nur aktiv, während sich das System im sicheren Modus befindet. Befindet sich das System nicht im sicheren Modus, ist der Schreibschutz deaktiviert, und das Diskettenlaufwerk arbeitet normal.

Fixed Disk Boot Sector Write Protect (Schreibschutz für den Festplatten-Startsektor)

Der Schalter „Fixed Disk Write-Protect“ (Festplatte schreibgeschützt) wird auf „Write Protect“ (Schreibschutz) gesetzt, um Schreibzugriffe auf den IDE-Festplatten-Startsektor zu verhindern. Diese Funktion steht nur für IDE-Laufwerke zur Verfügung, und es ist nur der Startsektor schreibgeschützt.

Power Switch Mask (Netzschalter-Maske)

Die Netzschalter-Maske aktiviert und deaktiviert die Funktion des Netzschalters. Wenn Sie für diese Option „Masked“ (Maskiert) festlegen, können Sie nach dem Start des Betriebssystems die Netzspannung nicht mehr mit dem Netzschalter ausschalten. Die Termination ist ebenfalls deaktiviert. Die Termination ist eine Funktion, die die Spannungsversorgung unterbricht, wenn der Netzschalter länger als vier Sekunden gedrückt wird.

Sicherer Modus

Konfigurieren und aktivieren Sie den sicheren Startmodus über das SSU. Ist der sichere Modus aktiv:

- können Sie zwar den Server starten und das Betriebssystem ausführen, Sie müssen aber das Benutzerpaßwort eingeben, um die Tastatur oder Maus verwenden zu können.
- können Sie den Server nicht mit Hilfe der Schalter an der Vorderseite ausschalten oder zurücksetzen.

Der sichere Modus hat keinerlei Auswirkung auf die über das Server-Manager-Modul aktivierten Funktionen oder auf die Stromsteuerung über die Echtzeituhr.

Auch bei Deaktivierung des sicheren Modus im Server wird die Stromversorgung des Systems aufrechterhalten. Das heißt, wenn Sie den Netzschalter im sicheren Modus drücken und wieder loslassen, wird das System nach Deaktivierung des sicheren Modus trotzdem nicht abgeschaltet. Ist der Netzschalter an der Vorderseite jedoch während der Deaktivierung gedrückt, wird der Server abgeschaltet.

2 Installation der Serverplatine und Upgrades

Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

- Ein Kreuzschlitz-Schraubendreher (Größe 1 und 2)
- Ein Schlitzschraubendreher
- Eine Spitzzange
- Ein Lineal
- Ein Stift
- Eine Antistatik-Manschette und eine leitende Schaumstoffunterlage (Antistatik-Matte) (empfohlen)

Bevor Sie beginnen

Haftungsausschluß hinsichtlich Abstrahlung

Um die Konformität der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) gemäß regionaler Gesetze und Richtlinien zu gewährleisten, ist eventuell eine EMV-Konformitätsprüfung der abgeschlossenen Konfiguration des Endprodukts erforderlich. Um weitere Informationen zu erhalten, wenden Sie sich an einen Intel-Vertreter in Ihrer Nähe.
Informationen zur Produktsicherheit und Einhaltung von EMV-Vorschriften finden Sie unter „Informationen zur Einhaltung von Vorschriften und Integration“ auf Seite 137. Dies ist ein Gerät der FCC-Klasse A. Beim Einbau dieses Produkts in ein Klasse B-Gehäuse wird dieses damit nicht zu einem Klasse B-Gerät.

Sicherheitshinweise

Die Warnungen und Vorsichtsmaßregeln gelten für das gesamte Kapitel. Nur technisch qualifizierte Personen sollten die Serverplatine konfigurieren.



VORSICHT

System ein-/ausschalten: Mit dem Netzschalter SCHALTEN SIE NICHT den Netzstrom des Systems ab. Um das System vom Netz zu trennen, müssen Sie das Netzkabel ziehen. Vergewissern Sie sich vor dem Öffnen des Gehäuses und bevor Sie Komponenten hinzufügen oder entfernen, daß das Netzkabel von der Steckdose getrennt ist.

Gefährliche Bedingungen, Geräte und Kabel: Die Strom-, Telefon- und Kommunikationskabel können elektrische Gefahrenquellen darstellen. Schalten Sie den Server aus, und trennen Sie vor dem Öffnen des Geräts das Netzkabel sowie an den Server angeschlossene Telekommunikations-systeme, Netzwerke und Modems. Anderenfalls kann es zur Verletzung von Personen oder zur Beschädigung von Sachgut kommen.

Schutz gegen elektrostatische Entladung (ESD): Elektrostatische Entladungen können zur Beschädigung von Festplatten, Platinen und anderen Komponenten führen. Es wird daher empfohlen, alle in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten nur an einem elektrostatisch abgeschirmten Arbeitsplatz auszuführen. Steht ein solcher Arbeitsplatz nicht zur Verfügung, erzielen Sie einen gewissen Schutz vor elektrostatischen Entladungen durch Tragen einer Antistatik-Manschette, die Sie während der Arbeit zur Erdung an einem beliebigen unlackierten Metallteil des Computergehäuses befestigen.

Elektrostatische Entladung bei der Handhabung von Platinen: Gehen Sie bei der Handhabung von Platinen immer mit größter Vorsicht vor. Sie können äußerst empfindlich gegenüber elektrostatischer Entladung sein. Halten Sie Platinen nur an den Kanten fest. Legen Sie die Platinen nach dem Auspacken aus der Schutzhülle oder nach dem Ausbau aus dem Server mit der Bauelementenseite nach oben auf eine geerdete, statisch entladene Unterlage. Verwenden Sie dazu, sofern verfügbar, eine leitfähige Schaumstoffunterlage, aber nicht die Schutzhülle der Platine. Ziehen Sie die Platine nicht über eine Fläche.

Konformität der Sicherheitsbestimmungen

Informationen zur Produktsicherheit und Einhaltung von EMV-Vorschriften finden Sie unter „Informationen zur Einhaltung von Vorschriften und Integration“ auf Seite 137.

Einsatzzweck: Dieses Produkt wurde für Server entwickelt und getestet, die in Büros, Schulen, einem Computerraum oder in privaten bzw. vergleichbaren Umgebungen verwendet werden. Der Einsatz dieses Produkts in anderen Bereichen kann u. U. eine weitere Produktprüfung erfordern.

EMV-Prüfung: Stellen Sie vor der Computer-Integration sicher, daß Gehäuse, Netzteil und andere Komponenten einen EMV-Test mit Serverplatine und Mikroprozessor aus derselben (oder einer leistungsfähigeren) Familie mit derselben oder einer höheren Taktrate bestanden haben wie der Mikroprozessor auf dieser Serverplatine.

Kennzeichnung des Serverplatinenschaltbildes: Die Kennzeichnung muß in gut lesbarer Form innerhalb des Gehäuses angebracht werden, am besten in derselben Ausrichtung wie die Serverplatine.

Hardware-Mindestanforderungen

Um Schwierigkeiten beim Einbau und mögliche Beschädigungen der Platine zu vermeiden, muß das System die nachfolgenden Mindestvoraussetzungen erfüllen. Weitere Informationen zu unterstützten Prozessoren sowie geeigneten Speicher- und Gehäusekomponenten finden Sie unter:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

Prozessor

Mindestens ein Intel Xeon Prozessor mit 512 KB Cache-Speicher. Eine vollständige Liste unterstützter Prozessoren finden Sie unter:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

Speicher

Mindestens zwei registrierte 128-MB-SDRAM-DIMMs, 184polig mit ECC, DDR266-Kompatibilität und Goldkontakten.[5]

Netzteil

Mindestens 450 W Bereitschaftsstrom von 1,2 A bei +5 V (zur Unterstützung von Wake on LAN† (WOL)) und CPU-Stromversorgung bei 12+ V [ATX], entsprechend der Spezifikation SSI EPS 12 V. Zum Starten der Platine muß Bereitschaftsspannung vorhanden sein.

Weitere Informationen zur Spezifikation SSI EPS 12 V finden Sie unter:

http://www.ssiforum.org

Installationshinweise

Schnellübersicht zum Einbau

Schritt	Zu finden ...
Abnehmen der Gehäuseabdeckung	in Ihrem Gehäuse-Handbuch
Einbau der E/A-Abschirmung	Seite 36
Installieren der Abstandshalter	Seite 38
Installieren der selbstklebenden Schutzpuffer	Seite 39
Einbau der Serverplatine	Seite 39
Anschluß der Kabel an der Serverplatine	Seite 41. Weitere Informationen finden Sie im Gehäuse-Handbuch
Einbau des Prozessors und der Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe in das Intel® Servergehäuse SC5200 Base oder ein Referenzgehäuse	Seite 47
Einbau des Prozessors in das Intel® Servergehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung	Seite 47
Einbau von Speicherbausteinen	Seite 45

[5] Registrierte DDR200-kompatible ECC-DIMMs können nur verwendet werden, wenn 400-MHz-Prozessoren installiert sind.

Hinweise zur Installation

Installation der E/A-Dichtung und -Abschirmung

HINWEISE

Im Lieferumfang der Serverplatine ist eine ATX 2.03-kompatible E/A-Abschirmung enthalten. Diese Abschirmung entspricht den Vorschriften zur elektromagnetischen Interferenz (EMI) zur Reduzierung von EMI. Wenn die Abschirmung nicht paßt, fordern Sie bei Ihrem Händler eine Abschirmung mit der richtigen Größe an.

Die Abschirmung paßt in die rechteckige Öffnung an der Gehäuserückseite. Sie verfügt über Aussparungen für die E/A-Anschlüsse. Bringen Sie die Abschirmung von der Gehäuseinnenseite her an.

Befestigung der Dichtung an der E/A-Abschirmung

1. Entfernen Sie die beiden Verstärkungsstreifen von der Dichtung.
2. Drücken Sie die Dichtung auf die Innenseite der E/A-Abschirmung wie dargestellt.

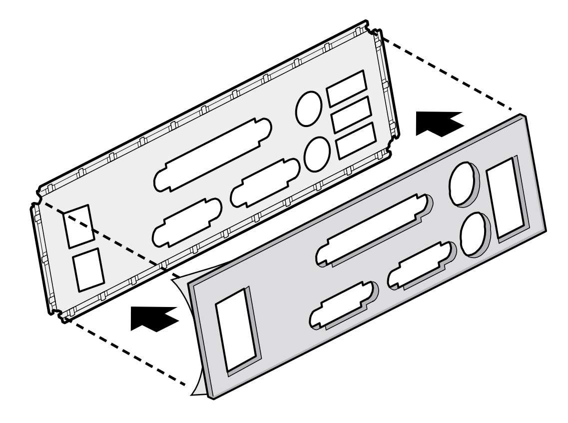


Abbildung 3. Befestigung der Dichtung an der E/A-Abschirmung

Befestigung des Etiketts an der E/A-Abschirmung

1. Entfernen Sie die Verstärkung von dem Etikett, das Ihrer Serverplatine beiliegt.
2. Drücken Sie das Etikett auf die Außenfläche der E/A-Abschirmung.

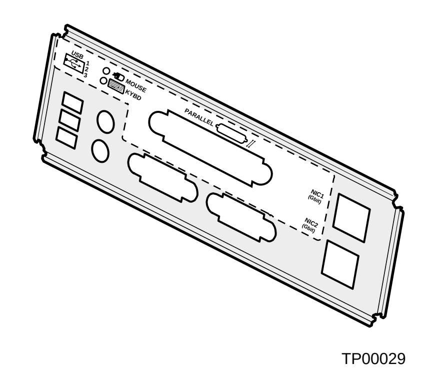


Abbildung 4. Befestigung des Etiketts an der E/A-Abschirmung

Installation der E/A-Abschirmung

Die Abschirmung paßt in die rechteckige Öffnung an der Gehäuserückseite. Sie verfügt über Aussparungen für die E/A-Ports auf der Serverplatine. Bauen Sie die Abschirmung vor dem Einbau der Serverplatine in das Gehäuse ein.

1. Positionieren Sie eine Kante so, daß sich der gepunktete Kabelkanal außerhalb der Gehäusewand und die Klammer der Abschirmung innerhalb der Gehäusewand befinden.
2. Halten Sie die Abschirmung an die richtige Stelle, und drücken Sie sie in die Öffnung, bis sie eingerastet ist. Achten Sie darauf, daß die E/A-Abschirmung vollständig einrastet.

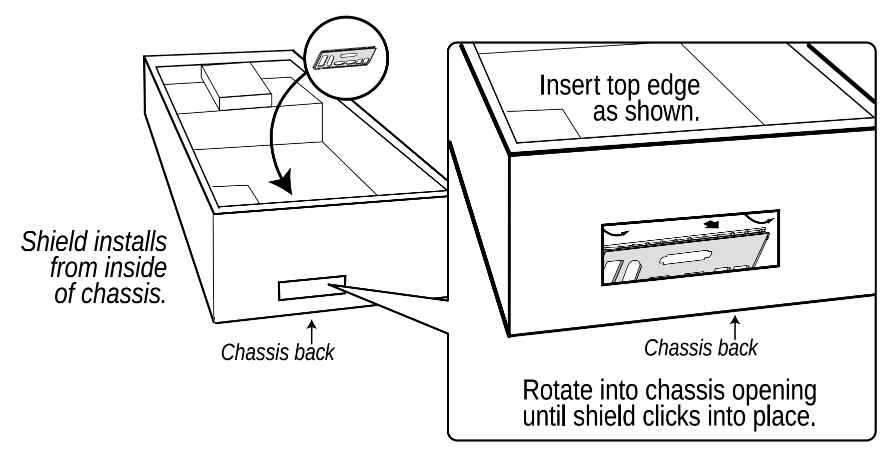


Abbildung 5. Installation der E/A-Abschirmung

Installieren von Gehäuse-Abstandshaltern

Wenn sich bei Ihrem Gehäuse keine Abstandshalter an den abgebildeten Positionen befinden, müssen Sie diese so anbringen, daß sie genau über den Bohrlöchern in der Serverplatine liegen. Bei fehlerhafter Justierung der Metallabstandshalter können an der Serverplatine Fehlfunktionen und dauerhafte Schäden auftreten. Die Bauart Ihres Gehäuses kann von der Abbildung abweichen.

Beim Gehäuse Intel SC5200: Die Abstandshalter sind im Lieferumfang des Gehäuses enthalten. Installieren Sie Abstandshalter an den Positionen 5, 18, S, 19 sowie an den mit P markierten acht Positionen. Abstandshalter liegen Ihrem Gehäuse bei. Bei anderen Gehäusen können die Abstandshalter abweichend numeriert sein.

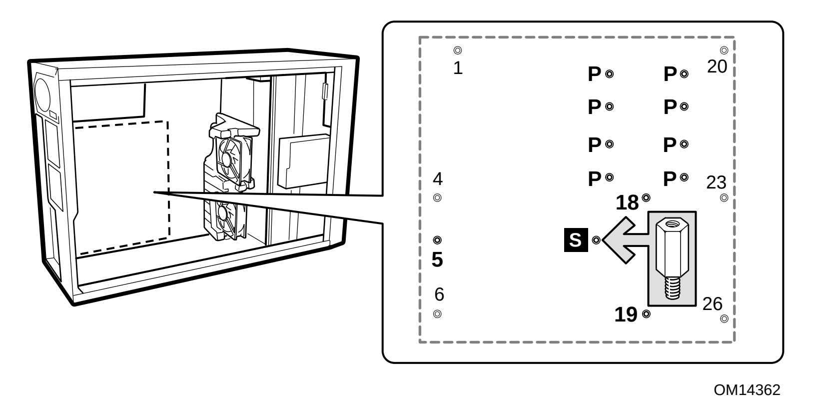


Abbildung 6. Konfiguration von Gehäuse-Abstandshaltern

HINWEISE

Installieren Sie die Abstandshalter an den acht mit „P“ markierten Positionen. Dabei ist es nicht von Bedeutung, ob ein oder zwei Prozessoren installiert werden.

Installieren der selbstklebenden Schutzpuffer

1. Vermessen und markieren Sie die Einbauposition der Schutzpuffer in Ihrem Gehäuse, indem Sie das Lineal wie unten dargestellt gegen die Abstandshalter halten.
2. Entfernen Sie das Schutzpapier vom Schutzpuffer, und drücken Sie diesen fest an die entsprechende Position im Gehäuse.

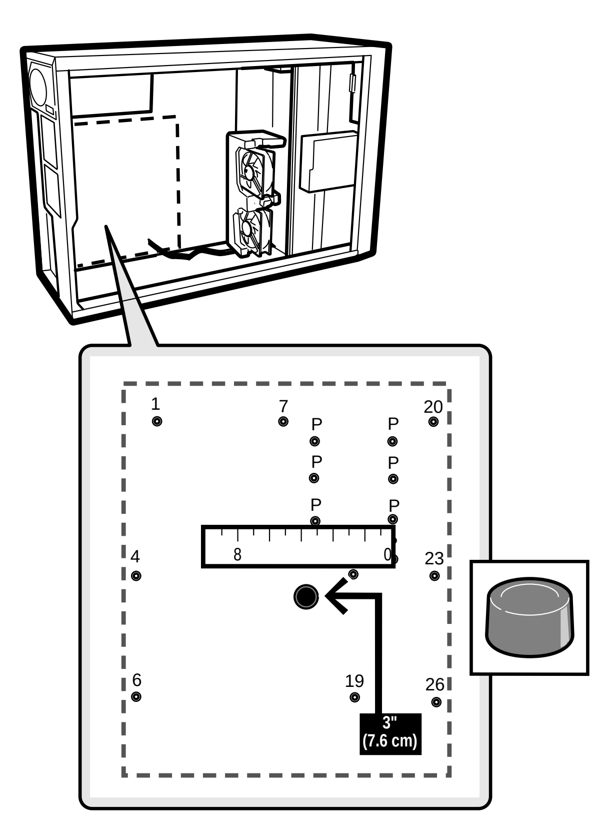


Abbildung 7. Konfiguration von Gehäuse-Abstandshaltern

Einbau der Serverplatine

1. Setzen Sie die Platine in das Gehäuse ein, und achten Sie darauf, daß die Öffnungen der E/A-Abschirmung an der rückseitigen Platte und die Gehäuse-Abstandshalter richtig ausgerichtet sind.
2. Befestigen Sie die Platine mit den dem Gehäuse beiliegenden Schrauben an den zehn unten markierten Positionen. Beim Gehäuse Intel SC5200 befinden sich diese Schrauben in einem mit „C“ beschrifteten Beutel.

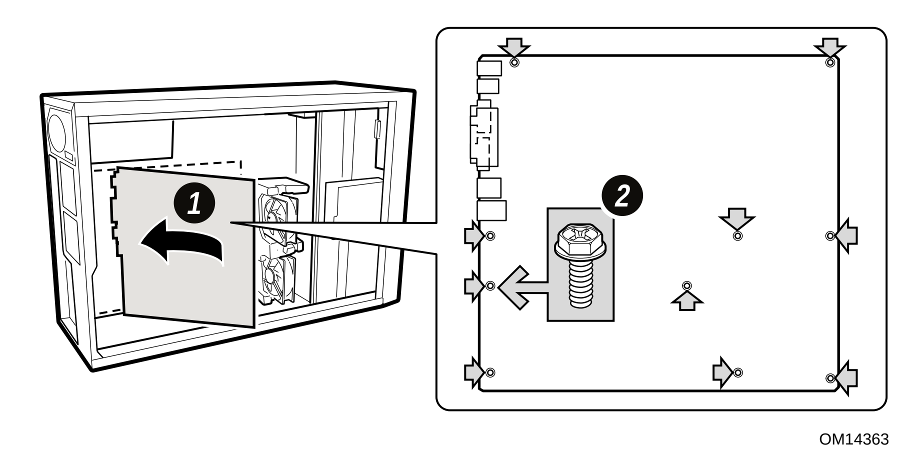
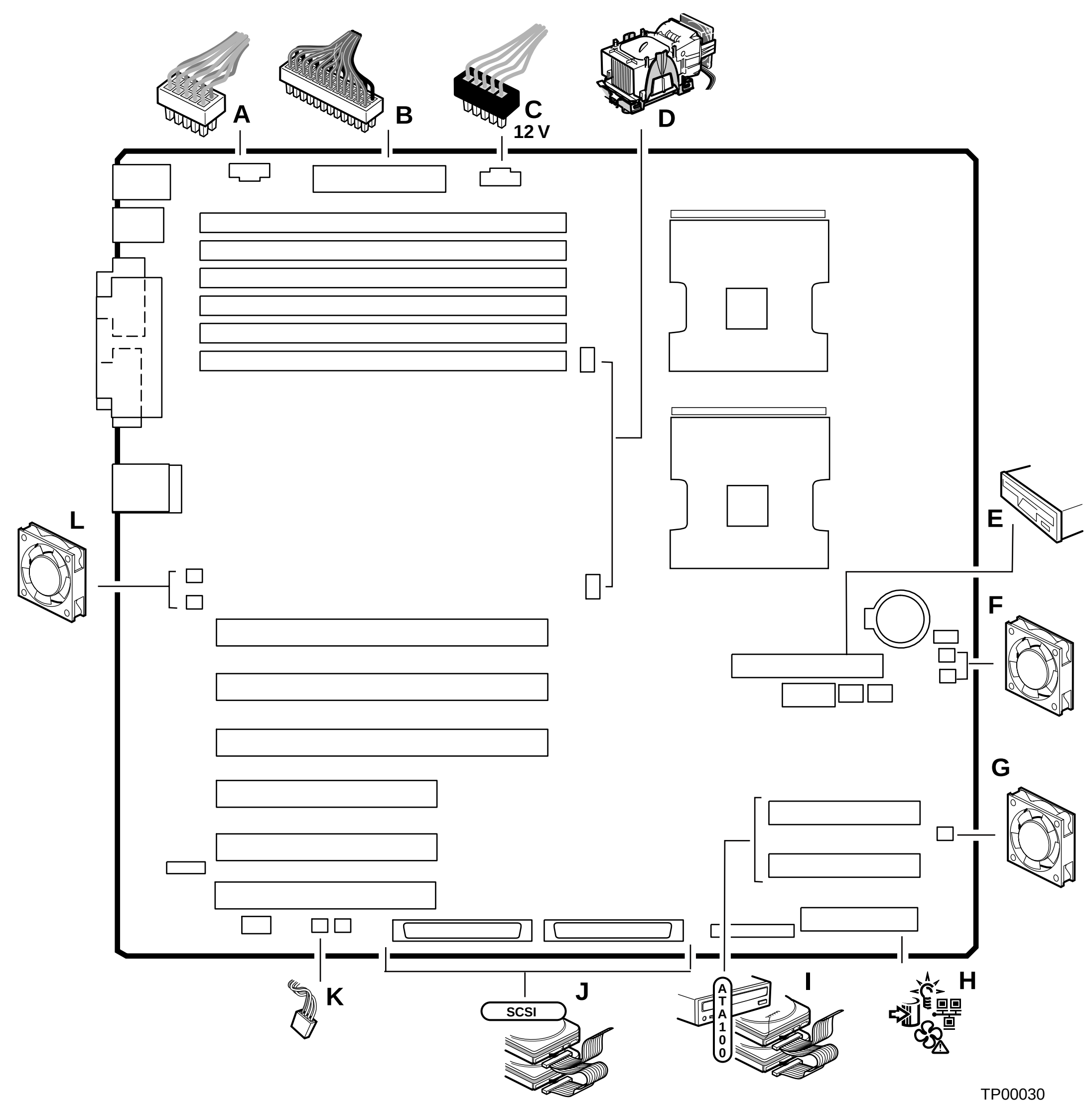


Abbildung 8. Positionierung der Serverplatine im Gehäuse

HINWEISE

Wenn ein einzelner Prozessor verwendet werden soll, setzen Sie die mitgelieferten Schrauben in die vier Abstandshalter ein, die an den CPU2-Sockel angrenzen.

Verbindungen mit der Serverplatine herstellen



A	Zusätzlicher Stromanschluß	G	Systemlüfter 3
B	Hauptstromversorgung	H	Anschluß für Frontplatte
C	CPU-Spannung +12 V	I	Primäre IDE-Schnittstelle (oben), Sekundäre IDE-Schnittstelle (unten)
D	Lüfter für CPU1 (oben), Lüfter für CPU2 (unten)	J	SCSI-Kanal A (links), SCSI-Kanal B (rechts)
E	Diskettenlaufwerkanschluß		
F	Systemlüfter 5 (oben), Systemlüfter 4 (unten)	K	Gehäuseschutz
		L	Systemlüfter 1 (oben), Systemlüfter 2 (unten)

Abbildung 9. Verbindungen mit der Serverplatine herstellen

Hinweis zum Gehäuse Intel® SC5200 Base Server

Verbinden Sie die Systemlüfter der Gehäusefront mit den Anschlüssen für Systemlüfter 3 und Systemlüfter 5 auf der Serverplatine.

Hinweis zum Intel SC5200 Hot-Swap-Servergehäuse mit redundanter Stromversorgung

Achten Sie darauf, Systemlüfter mit dem Anschluß der entsprechenden Nummer auf der Serverplatine zu verbinden. Die Nummern der Systemlüfter befinden sich an den Trägern und an den Kabeln der Systemlüfter.

Kabelführung für Gehäuse Intel SC5200 Base

Befolgen Sie die unten aufgeführten Richtlinien zur Kabelführung, um einen angemessenen Luftstrom im Gehäuse zu gewährleisten.

IDE- oder SCSI-Kabel

Kabel zum Anschluß an Geräte in den unteren Geräteschächten sollten um den epac-Systemlüfterträger herumgeführt werden, wie unten gezeigt.

1. Führen Sie die Kabel wie gezeigt.
2. Bringen Sie die obere epac-Hälfte wieder an.

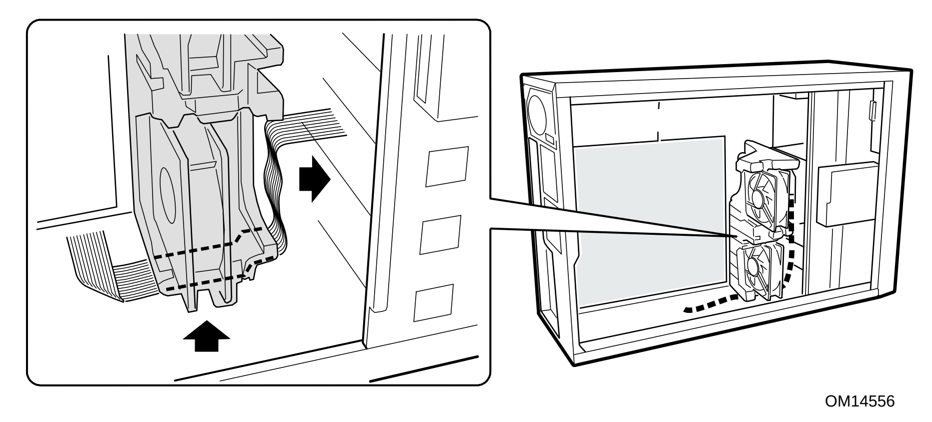
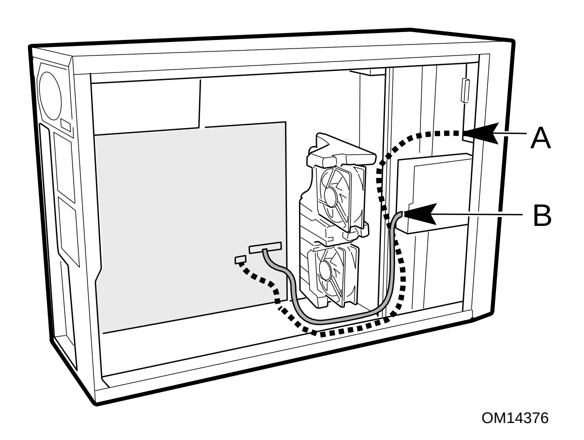


Abbildung 10. Kabelführung

Kabel zum Diskettenlaufwerk und zur Frontplatte

Führen Sie die Kabel zum Diskettenlaufwerk und zur Frontplatte wie abgebildet.

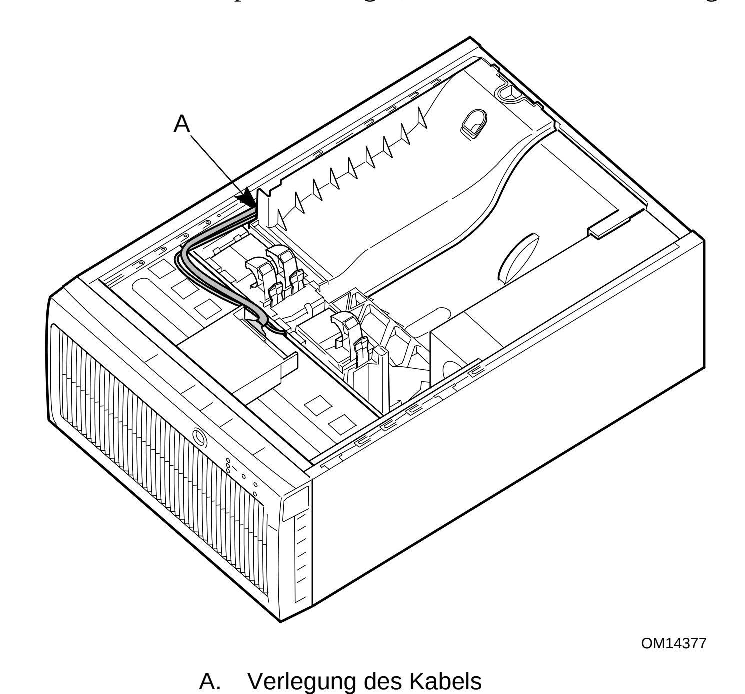


A. Frontplattenkabel
B. Diskettenlaufwerkkabel

Abbildung 11. Führung der Kabel zum Diskettenlaufwerk und zur Frontplatte

Kabelführung für Intel SC5200 Hot-Swap-Gehäuse mit redundanter Stromversorgung

Führen Sie das Diskettenlaufwerkkabel und das ICMB-Kabel des Hot-Swap-Laufwerkschachts zwischen Gehäusewand und Hot-Swap-Lüfterträger, wie unten an Position A gezeigt.



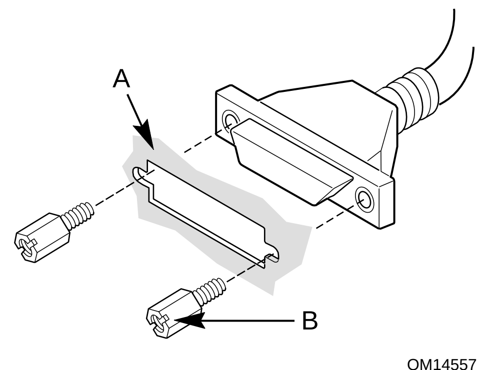
A. Verlegung des Kabels

Abbildung 12. Führung der Diskettenlaufwerk- und ICMB-Kabel

Installation des Kabels für den seriellen Anschluß B

Beim Gehäuse Intel SC5200 können Sie das Kabel für den seriellen Anschluß B entweder zur Frontplatte (nur bei Rack-Konfigurationen) oder zur Rückwand führen. Die Verbindung mit der Rückwand ist unten abgebildet.

1. Installieren Sie das Kabel für den seriellen Anschluß B, indem Sie es in die Aussparung an der Gehäuserückwand einführen und befestigen, wie abgebildet.
2. Schließen Sie das andere Ende am seriellen Anschluß B auf der Server-Grundplatine an. Die Position des Anschlusses für den seriellen Anschluß B finden Sie unter „Verbindungen mit der Serverplatine herstellen“ auf Seite 41 .



A. Aussparung an der Gehäuserückwand
B. Schraube

Abbildung 13. Installation des Kabels für den seriellen Anschluß B

Einbau von Speicherbausteinen

Die Serverplatine unterstützt nur DDR266-kompatible DIMMs.[6] Installieren Sie 256 MB bis 12 GB Speicher mit Hilfe von bis zu sechs DIMMs.

DIMMs müssen paarweise installiert werden. DIMM1, Bank 1 (DIMM-Paar, das vom MCH am weitesten entfernt ist) muß als erstes belegt werden.

Die DIMMs müssen innerhalb einer Bank identisch sein. Zwischen Bänken darf sich nur die DIMM-Größe unterscheiden. Alle DIMMs müssen dieselbe Geschwindigkeit und Architektur besitzen. Eine Liste der unterstützten Speichermodule finden Sie auf der Intel Kundendienst-Website:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

1. Öffnen Sie beide Hebel des DIMM-Steckplatzes.
2. Setzen Sie das DIMM-Modul ein. Achten Sie darauf, daß die Nuten an den Anschlußkanten des DIMMs an der Lasche im Steckplatz ausgerichtet sind.
3. Drücken Sie auf die Oberseite des DIMM-Moduls, bis die Hebel des Steckplatzes einrasten.
4. Prüfen Sie, ob die Hebel des Steckplatzes sicher eingerastet sind.

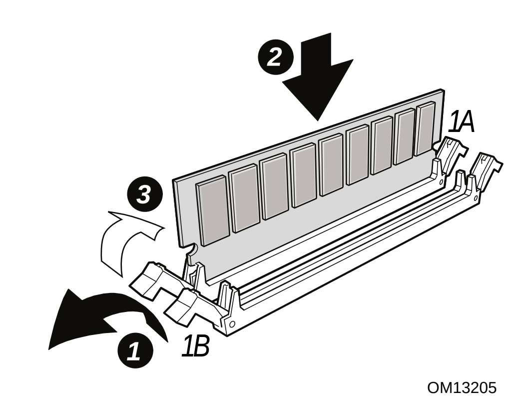


Abbildung 14. Einbauen von Speicherbausteinen

[6] Registrierte DDR200-kompatible ECC-DIMMs können nur verwendet werden, wenn 400-MHz-Prozessoren installiert sind.

Prozessor(en) installieren oder ersetzen

✏ **HINWEISE**

Verwenden Sie für die Installation oder den Austausch eines Prozessors die unten angegebenen Anweisungen, und nicht die Anweisungen, die im Lieferumfang des Prozessors enthalten sind.

Wenn ein einzelner Prozessor verwendet werden soll, muß dieser im Prozessorsockel CPU1 installiert werden. Dieser Sockel befindet sich dem Rand der Serverplatine am nächsten.

Wenn Sie einen zweiten Prozessor installieren möchten, müssen Sie prüfen, ob die Prozessoren in punkto Spannung und Geschwindigkeit identisch sind. Kombinieren Sie keine Prozessoren verschiedenen Typs oder unterschiedlicher Frequenz.



VORSICHT

Sie müssen einen geeigneten Prozessor einbauen: Die Serverplatine wird u. U. beschädigt, wenn Sie einen für Ihren Server ungeeigneten Prozessor einbauen. Stellen Sie sicher, daß Ihr Server mit einem neuen, schnelleren Prozessor arbeiten kann (Wärmeentwicklung und Stromversorgung). Genaue Informationen zur Kompatibilität von Prozessoren erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Oder besuchen Sie die Website des Kundendienstes von Intel im Internet unter:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

Elektrostatische Entladung bei der Handhabung des Prozessors Um die Gefahr einer Beschädigung des Prozessors durch elektrostatische Entladung zu verringern, gehen Sie folgendermaßen vor: 1) Berühren Sie das Metallgehäuse, bevor Sie den Prozessor oder die Serverplatine anfassen. Bleiben Sie während der Arbeit in Berührung mit dem Metallgehäuse, um elektrostatische Ladungen sofort abzuführen (z. B. über eine Antistatik-Manschette). 2) Vermeiden Sie während der Arbeit elektrostatische Aufladungen durch unnötige Bewegungen.

Wenn Sie Ihr System um einen zweiten Prozessor erweitern möchten, müssen Sie prüfen, ob dieser mit dem ersten Prozessor identisch ist (gleiche Spannung und Geschwindigkeit). Die Verwendung von unterschiedlichen Prozessoren verursacht unter Umständen Systemausfälle.

Einbau des Prozessors und der Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe in das Gehäuse SC5200 Base oder ein Referenzgehäuse

Befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie einen Prozessor und die Prozessor-Lüftungskanal-baugruppe in das Gehäuse SC5200 Base oder ein Referenzgehäuse einbauen.

Wenn Sie die Serverplatine SE7501HG2 in das Intel® Servergehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung einbauen, beachten Sie diesen Abschnitt nicht. Befolgen Sie statt dessen die Anweisungen im Abschnitt „Einbau des Prozessors in das Gehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung“ auf Seite 54.

Wenn Sie einen Prozessor ersetzen möchten und die Lüftungskanalbaugruppe bereits installiert ist, befolgen Sie die Anweisungen auf Seite 58, „Ersetzen eines Prozessors“.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Vorsichtsmaßregeln am Anfang dieses Kapitels und die zusätzlichen Vorkehrungen, die hier beschrieben werden.
2. Trennen Sie das System vom Stromnetz, indem Sie das Netzkabel abziehen.
3. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung (Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zum System oder zum Gehäuse).
4. Heben Sie den Sockelhebel für den Prozessor an.
5. Positionieren Sie den Prozessor so über dem Sockel, daß die Stifte über den entsprechenden Sockelkontakten sitzen. Drücken Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Drücken Sie den Sockelhebel vollständig nach unten.

✏ HINWEISE

Vergewissern Sie sich, daß die dreieckige Markierung an der entsprechenden Aussparung ausgerichtet ist. Siehe Abbildung 15.

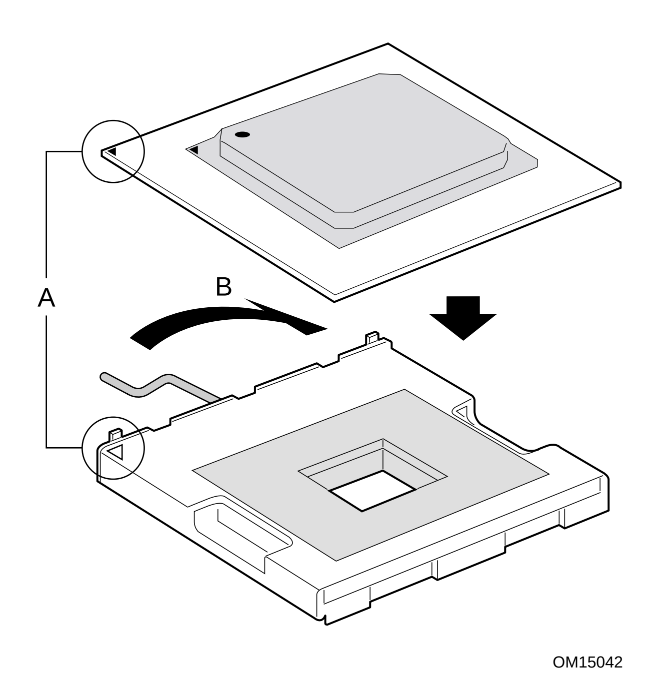


Abbildung 15. Öffnen des Sockelhebels und Befestigung des Prozessors

6. Installieren Sie den PWT-Haltemechanismus mit den mitgelieferten Schrauben entsprechend Abbildung 16 über dem Prozessor.

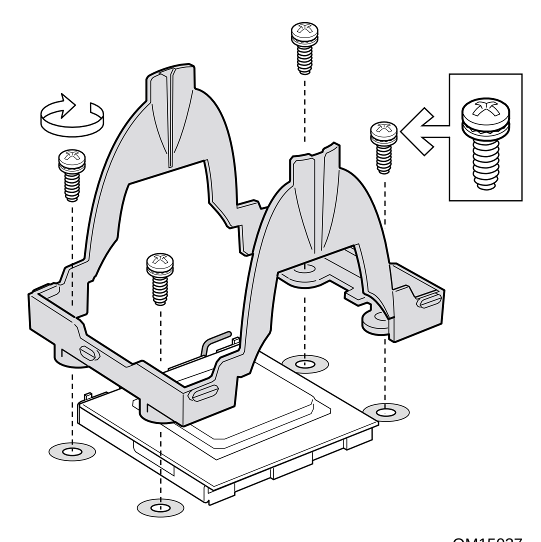


Abbildung 16. Befestigung des Haltemechanismus

7. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf den Prozessor auf, wie in Abbildung 17 dargestellt.

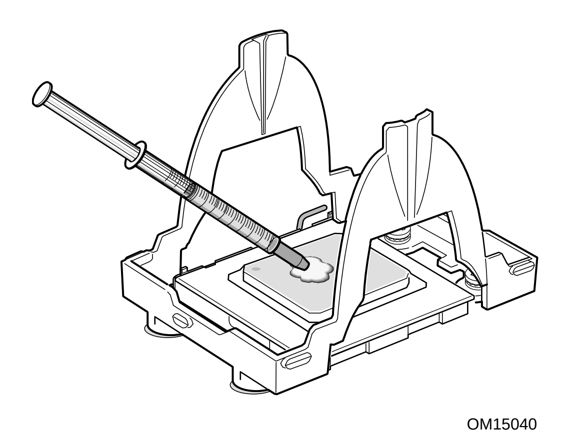


Abbildung 17. Auftragen von Wärmeleitpaste

8. Richten Sie den Kühlkörper über dem Prozessor aus, und bringen Sie ihn in die richtige Position.
9. Positionieren Sie die Halterungsklammern über die Kunststoffhaken in der Mitte des Haltemechanismus. Beachten Sie, daß der Schlitz in der Klammer Platz für seitliche Bewegung läßt. Drücken Sie oben auf jede Halterungsklammer, während Sie diese aufschieben. (Abbildung 18, 1).
10. Schieben Sie jede Seite der Halterungsklammer über die Kunststoffhaken an den Seiten des Haltemechanismus (Abbildung 18, 2).
11. Drücken Sie die Enden der Halterungsklammern nach unten, bis diese über die Kunststoffhaken (Abbildung 18, 3 und 4) einrasten.

HINWEISE

Stellen Sie sicher, daß der mittlere Kunststoffhaken im Kühlkörper einrastet.

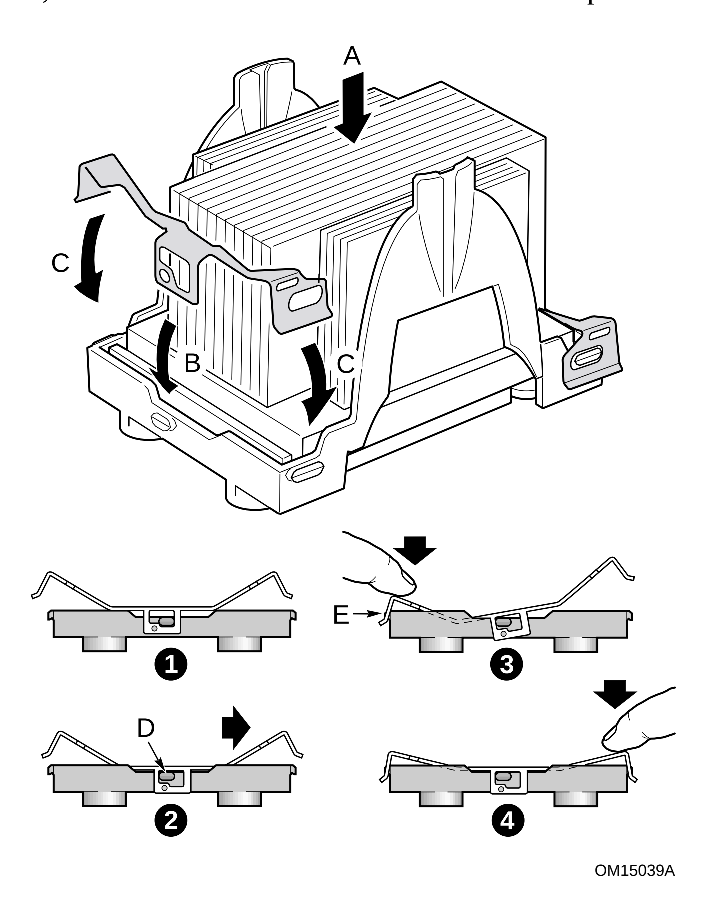


Abbildung 18. Befestigung des Kühlkörpers und der Halteklammern

12. Befestigen Sie den Lüfter zwischen den beiden großen Kunststoffhaken auf jeder Seite der Lüfterbaugruppenkomponente des PWT (Abbildung 19, B). Um sicherzustellen, daß die Richtung des Luftstroms richtig ist, montieren Sie den Lüfter so, daß die Beschriftung nach dem Einbau sichtbar bleibt (Abbildung 19, A).

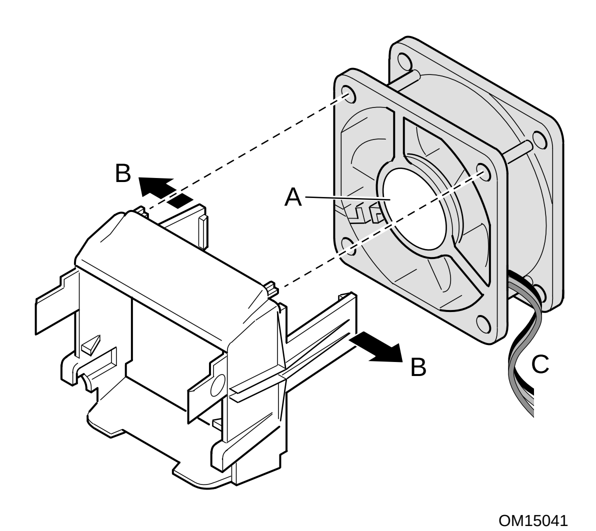


Abbildung 19. Befestigung der Lüftungskanalbaugruppe

13. Befestigen Sie die Lüfterbaugruppe oben auf der Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe. Positionieren Sie die Lüfterbaugruppe ungefähr in einem Winkel von 45 Grad, und lassen Sie die Klammer entsprechend Abbildung 20, 1 einrasten. Drücken Sie leicht auf die Kunststoffhaken an der Seite der Lüfterbaugruppe (Abbildung 20, 2), und führen Sie diese in die entsprechenden Schlitze ein (Abbildung 20, 3). Drehen Sie die Lüfterbaugruppe nach unten, bis die Klammern einrasten (Abbildung 20, 4).

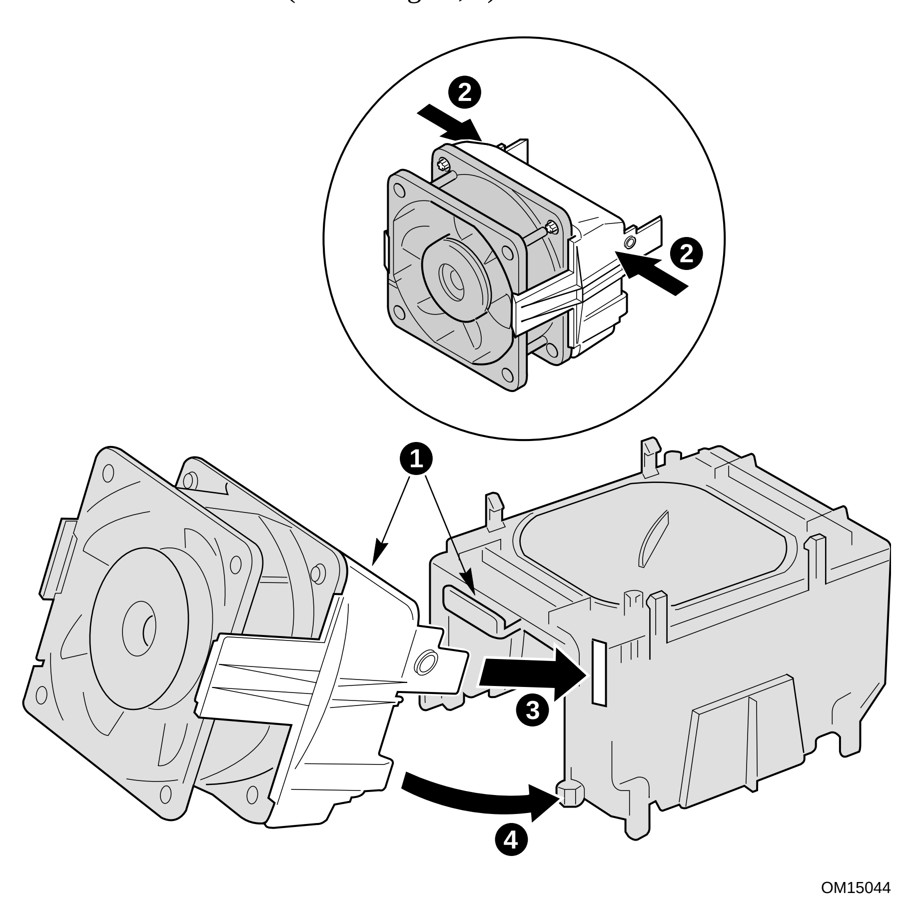


Abbildung 20. Befestigung des Kühlkörperlüfters auf der Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe

14. Befestigen Sie die Lüfterbaugruppe am Haltemechanismus. Ziehen Sie die Kunststoffhaken an den Seiten des Haltemechanismus leicht auseinander. Siehe Abbildung 21, 1. Drücken Sie die Lüfterbaugruppe in den Haltemechanismus. Die Kunststoffhaken der Lüfterbaugruppe (Abbildung 21, 3) passen in die Steckplätze des Haltemechanismus (Abbildung 21, 1). Ziehen Sie die Kunststoffhaken auf der Unterseite der Lüfterbaugruppe nach außen, so daß sie an der richtigen Stelle auf der AUSSENSEITE des Haltemechanismus einrasten (Abbildung 21, 2).
15. Befestigen Sie das Lüfterkabel für CPU 1 an der mit J7F1 bezeichneten Position der Serverplatine und/oder das Lüfterkabel für CPU 2 an der mit J5F1 bezeichneten Position. (Abbildung 21, 4.)

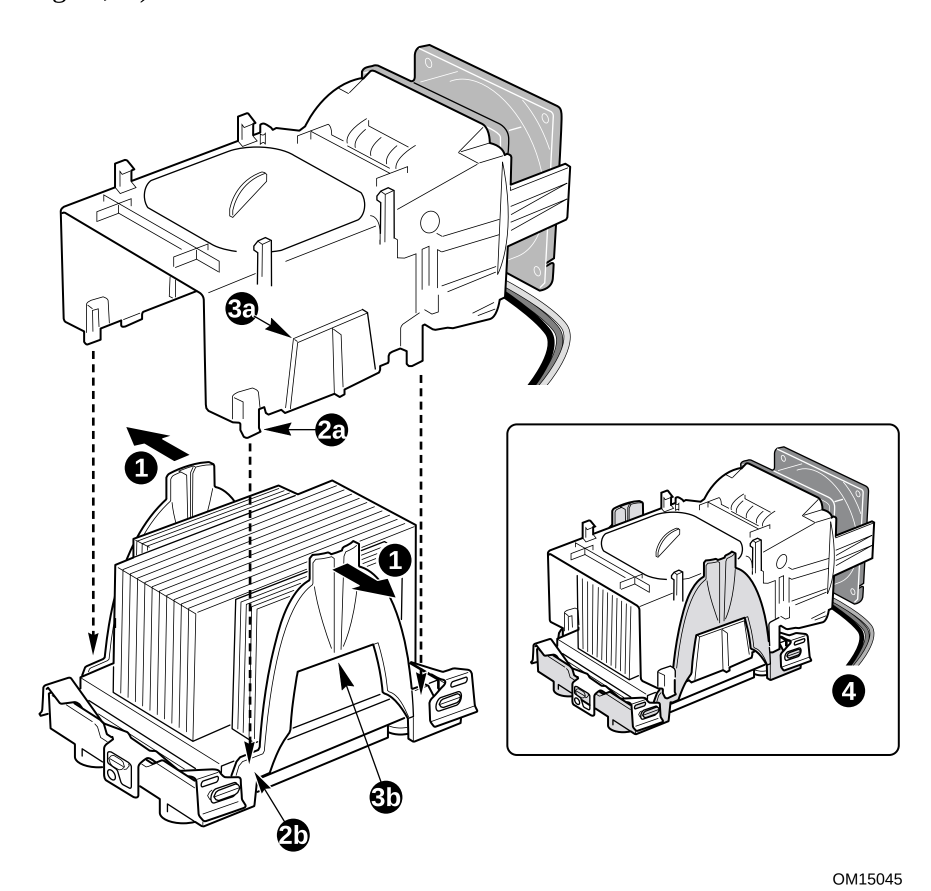


Abbildung 21. Befestigen der Abdeckung am Haltemechanismus

HINWEISE

Der Luftstrom im System muß von vorn nach hinten führen. Stellen Sie sicher, daß die PWT so ausgerichtet ist, daß der Lüfter zur Vorderseite des Gehäuses weist und der Luftstrom zur E/A-Abschirmung führt. Bei zwei installierten Prozessoren müssen die Lüfter nebeneinander angeordnet sein.

Die fertig aufgebaute Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe sieht in etwa so aus, wie unten dargestellt. Die gestrichelten Linien über CPU 2 (Abbildung 22, B) bedeuten, daß diese Prozessor-Baugruppe nur benötigt wird, wenn der Server mit zwei Prozessoren konfiguriert wird. Die Richtung des Luftstroms wird durch den Pfeil in Abbildung 22, A angezeigt.

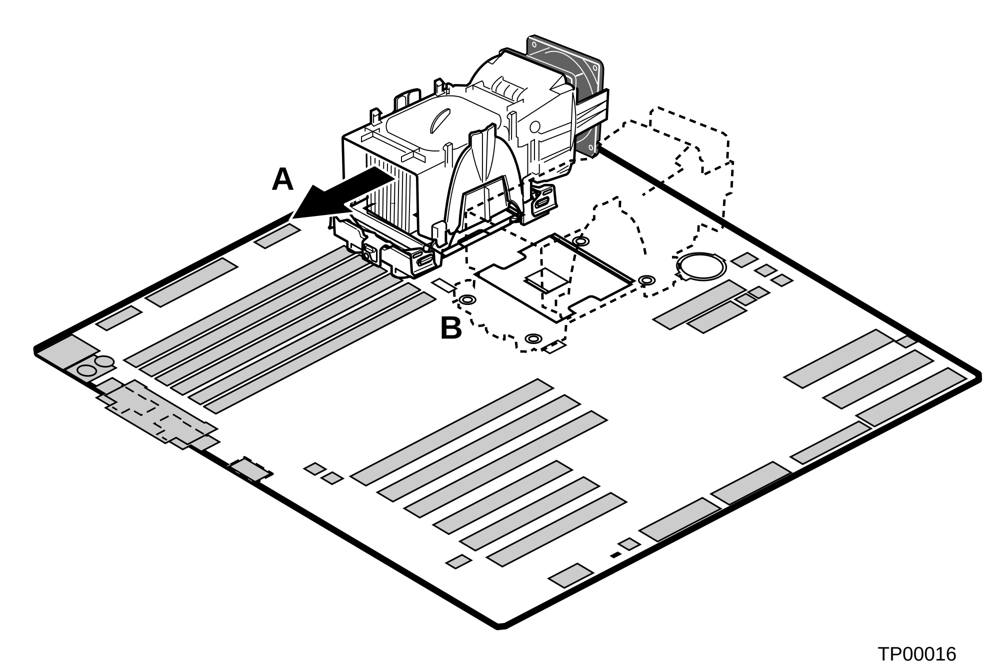


Abbildung 22. Installierte Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe

Einbau des Prozessors in das Gehäuse SC5200 mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung

➨ HINWEISE

Befolgen Sie diese Anweisungen, wenn Sie einen Prozessor in das Intel® Gehäuse SC5200 HSRP installieren. Wenn Sie dieses Gehäuse verwenden, wird die Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe nicht installiert. Wenn Sie den Prozessor im Gehäuse SC5200 Base oder ein Referenzgehäuse installieren, beachten Sie diesen Abschnitt nicht. Befolgen Sie statt dessen die Anweisungen im Abschnitt „Einbau des Prozessors und der Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe in das Gehäuse SC5200 Base oder ein Referenzgehäuse“ auf Seite 47.

Im Lieferumfang des Gehäuses SC5200 HSRP sind zwei Sätze Halterungen enthalten. Gehen Sie bei jeder Halterung folgendermaßen vor:

1. Plazieren Sie die Halterung (Buchstabe A in folgender Abbildung) auf der Serverplatine.
2. Bringen Sie zwei Schrauben an (Buchstabe B in der Abbildung), um die Halterung auf der Platine zu befestigen.

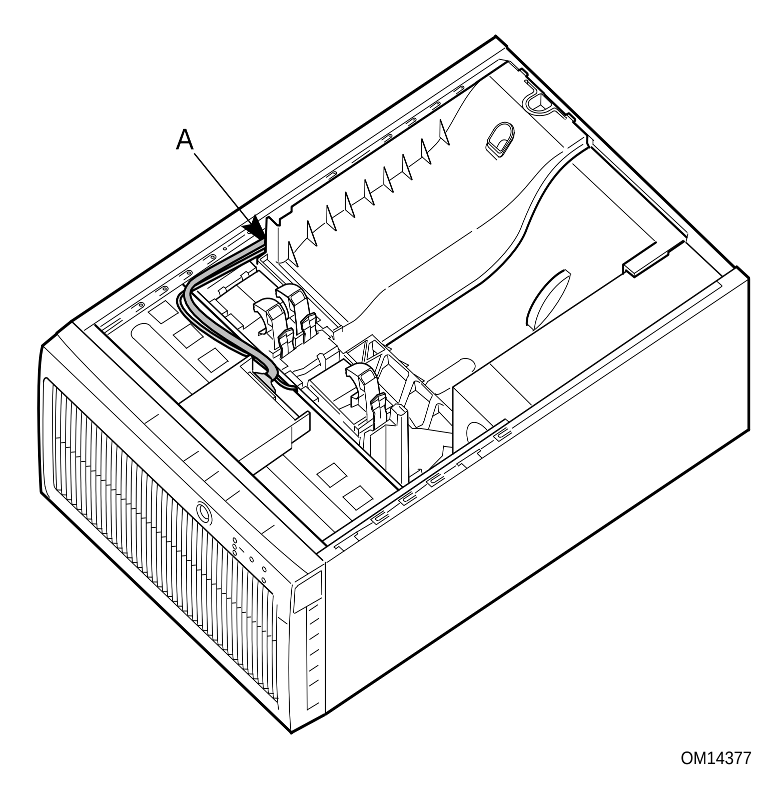


Abbildung 23. Installation der Prozessor-Halterungsklammern

3. Heben Sie den Sperriegel am Prozessorsockel an.

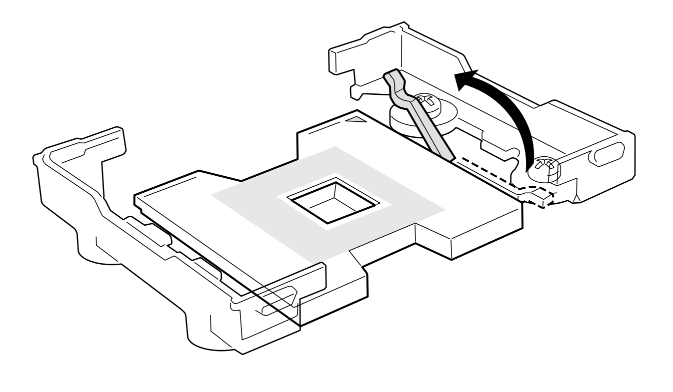


Abbildung 24. Anheben des Sperriegels

4. Positionieren Sie den Prozessor so über dem Sockel, daß die Stifte über den entsprechenden Sockelkontakten sitzen. Drücken Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel.

HINWEISE

Vergewissern Sie sich, daß die dreieckige Markierung an der entsprechenden Aussparung ausgerichtet ist.

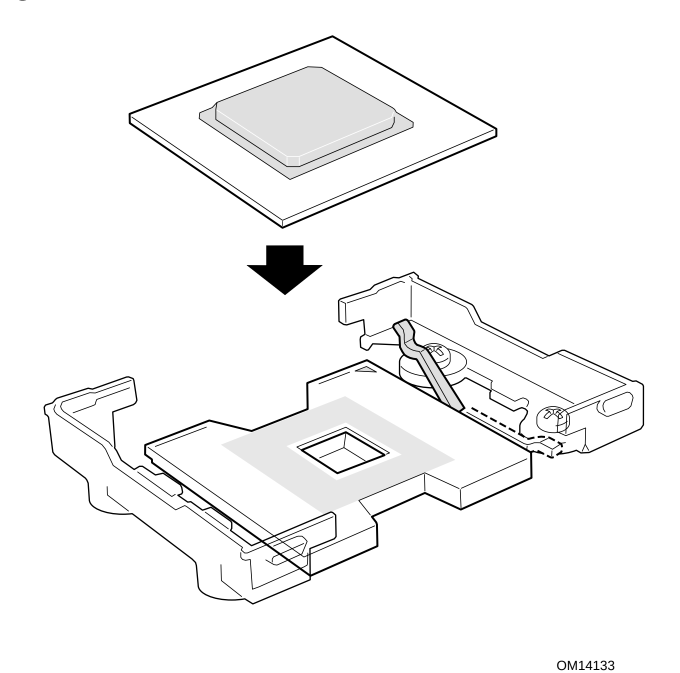


Abbildung 25. Einbauen von Prozessoren

5. Drücken Sie den Sperriegel vollständig nach unten.

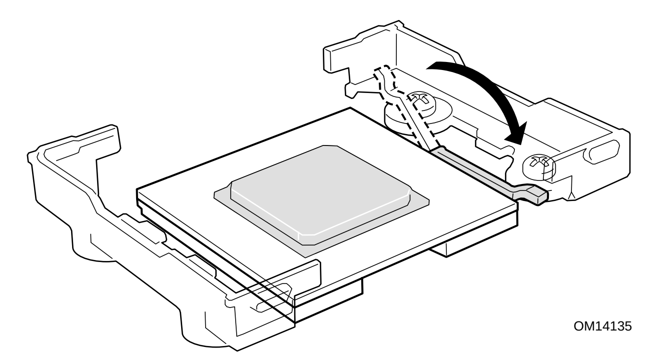


Abbildung 26. Sperriegel nach unten drücken

6. Tragen Sie Wärmeleitpaste auf den Prozessor auf, wie abgebildet.

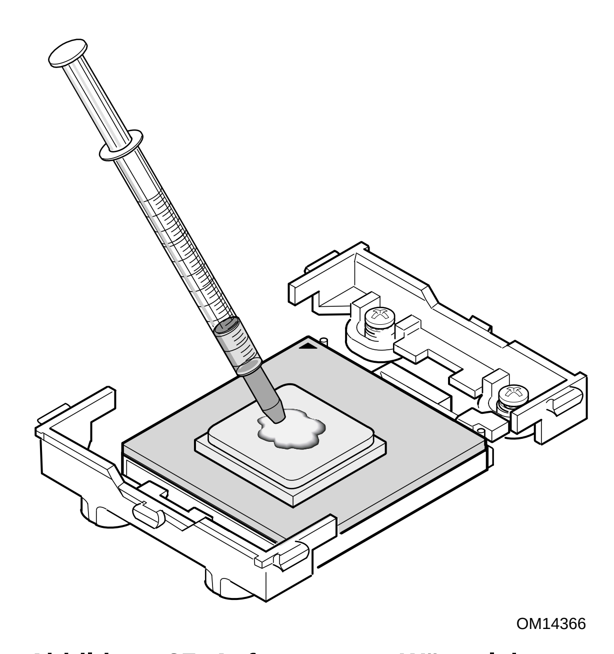


Abbildung 27. Auftragen von Wärmeleitpaste

7. Positionieren Sie den Kühlkörper über den Prozessor.
8. Richten Sie die erhöhten Metallflächen aus, und setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor.

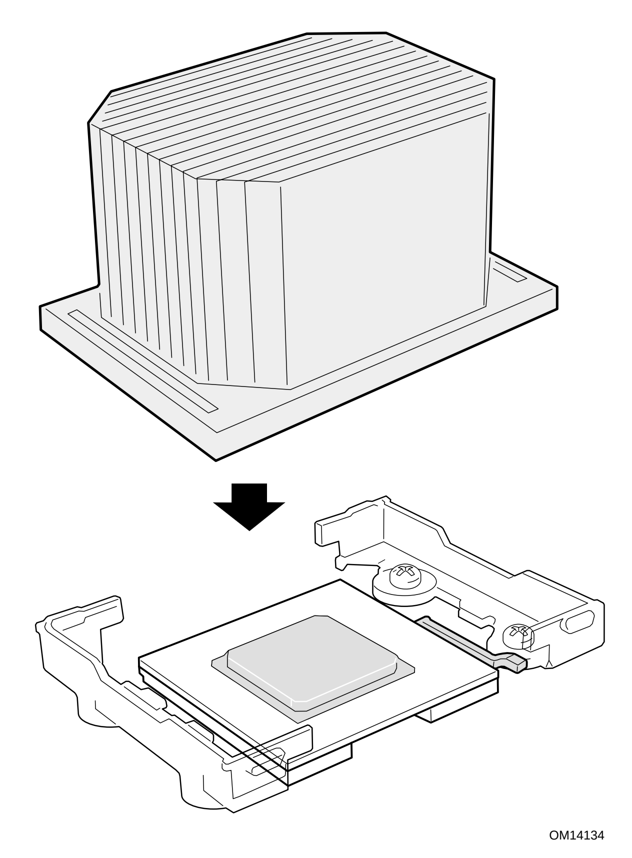


Abbildung 28. Einbauen des Kühlkörpers

9. Positionieren Sie die Kühlkörper-Sicherungsklammer (1) so, daß der Kunststoffhaken auf der Klammer in die Aussparung auf dem Kühlkörper einrastet (A).
10. Drücken Sie ein Ende der Klammer nach unten (2).
11. Drücken Sie das andere Ende der Klammer nach unten (3).

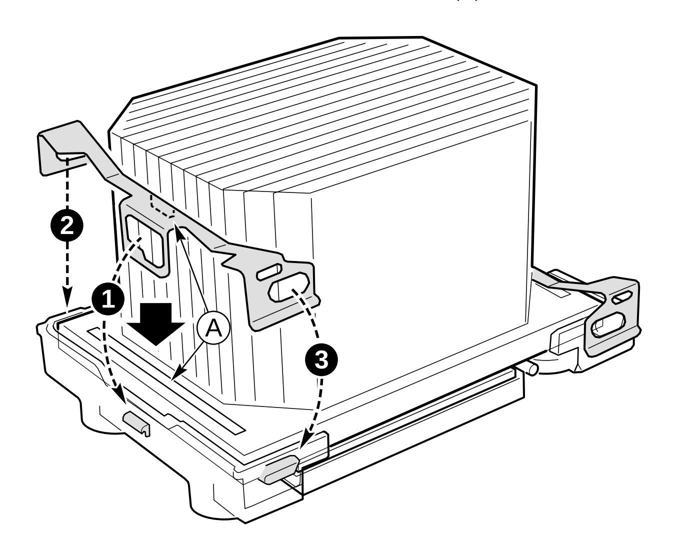


Abbildung 29. Einbauen der Kühlkörper-Sicherungsklammer

Ersetzen eines Prozessors

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Vorsichtsmaßregeln am Anfang dieses Kapitels und die zusätzlichen Vorkehrungen, die hier beschrieben werden.
2. Ziehen Sie das Kabel des Prozessorlüfters von der Serverplatine ab.
3. Für Gehäuse mit eingebauter Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe (PWT): Lösen Sie die Lüfterbaugruppe vom PWT-Haltemechanismus, indem Sie die Klammern an der Unterseite der Lüfterbaugruppe ausrasten lassen und anschließend die Lüfterbaugruppe herausheben.
4. Entfernen Sie die Halterungsklammern aus Metall von der Unterseite des Haltemechanismus. Lösen Sie jede Seite der Klammern, und lassen Sie die mittlere Verriegelung ausrasten.
5. Entfernen Sie den Kühlkörper, indem Sie die Seiten des Haltemechanismus leicht auseinanderziehen und den Kühlkörper herausnehmen.
6. Heben Sie den Sockelhebel auf dem Prozessorsockel an.
7. Nehmen Sie den Prozessor vom Sockel.
8. Positionieren Sie den Ersatzprozessor so über dem Sockel, daß die Stifte über den entsprechenden Sockelkontakten sitzen. Drücken Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Drücken Sie den Sockelhebel vollständig nach unten.

HINWEISE

Vergewissern Sie sich, daß die dreieckige Markierung an der entsprechenden Aussparung ausgerichtet ist.

9. Setzen Sie den Kühlkörper wieder über dem Prozessor ein.
10. Bringen Sie die Halterungsklammern wieder an. Siehe Abbildung 18.

HINWEISE

Wenn das SC5200-Gehäuse mit redundanter Hot-Swap-Stromversorgung verwendet wird, beachten Sie die Schritte 11 und 12 nicht.

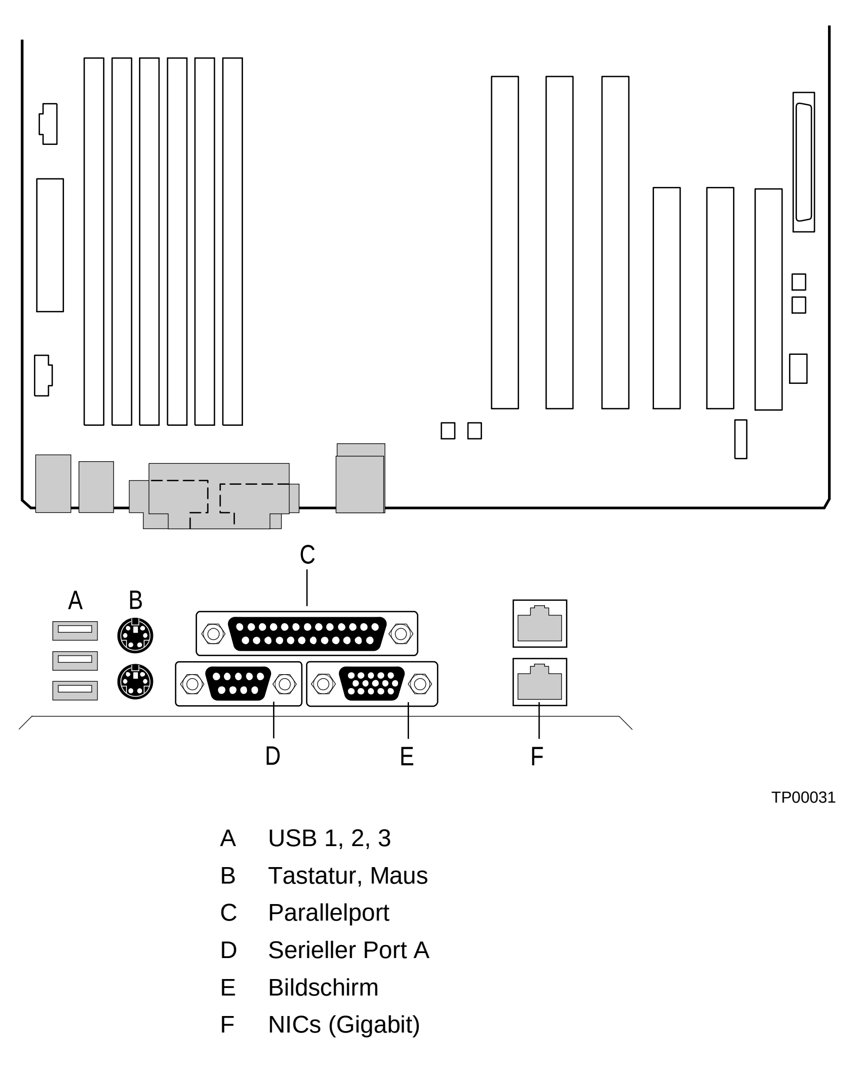
11. Bei Gehäusen, die eine Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe benötigen (Gehäuse SC5200 Base und Referenzgehäuse), müssen Sie die Lüfterbaugruppe wieder am Haltemechanismus anbringen. Ziehen Sie die Kunststoffhaken an den Seiten des Haltemechanismus leicht auseinander. Siehe Abbildung 21, 1. Drücken Sie die Lüfterbaugruppe in den Haltemechanismus. Die Kunststoffhaken der Lüfterbaugruppe (Abbildung 21, 3) passen in die Steckplätze des Haltemechanismus (Abbildung 21, 1). Ziehen Sie die Kunststoffhaken auf der Unterseite der Lüfterbaugruppe nach außen, so daß sie am Haltemechanismus einrasten.
12. Bei Gehäusen, die eine Prozessor-Lüftungskanalbaugruppe benötigen, müssen Sie den Prozessorlüfter wieder anbringen.

Abschlußarbeiten

WARNUNG

Es besteht Stromschlaggefahr, wenn die Gehäuseabdeckung nicht vor dem Anschließen des Gehäuses an das Stromnetz wieder angebracht wird.

1. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung entsprechend der Anleitung zu Ihrem Gehäuse an.
2. Informationen zum Abschluß der Rack- bzw. Sockelinstallation finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Gehäuse.
3. Schließen Sie die Kabel für Tastatur, Maus und Bildschirm an der Rückwand an.
4. Schließen Sie das Netzstromkabel an der Rückwand und an einer Wechselstromsteckdose an.



A USB 1, 2, 3
B Tastatur, Maus
C Parallelport
D Serieller Port A
E Bildschirm
F NICs (Gigabit)

Abbildung 30. Verbindungen zur Rückwand herstellen

Ersetzen der Lithium-Sicherungsbatterie

Die Lithium-Batterie auf der Serverplatine versorgt die Echtzeituhr (RTC) bis zu zehn Jahre lang bei fehlender Stromversorgung mit Strom. Wenn die Batterie zur Neige geht, verliert sie an Spannung, und die im CMOS-RAM in der Echtzeituhr gespeicherten Servereinstellungen (z. B. Datum und Uhrzeit) sind u. U. nicht mehr genau. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Händler, um eine Liste der zugelassenen Geräte zu erhalten.



WARNUNG

Wird die Batterie unsachgemäß ausgewechselt, besteht Explosionsgefahr. Wenn Sie die Batterie austauschen, verwenden Sie nur ein Modell gemäß den Herstellerempfehlungen. Entsorgen Sie verbrauchte Batterien gemäß den Herstellerempfehlungen.



ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.



ADVARSEL

Lithiumbatteri - Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.



VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.



VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käjtetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

1. Beachten Sie die Sicherheits- und ESD-Vorsichtsmaßregeln am Anfang dieses Kapitels.
2. Öffnen Sie das Gehäuse.
3. Führen Sie die Spitze eines Schlitzschraubendrehers oder ein gleichartiges Werkzeug unter die Zunge der Kunststoffhalterung. Drücken Sie vorsichtig auf den Schraubendreher, um die Batterie herauszuheben.
4. Nehmen Sie die Batterie aus dem Sockel.
5. Lithium-Batterien gehören in den Sondermüll. Entsorgen Sie Batterien in den dafür vorgesehenen Behältern.
6. Nehmen Sie die neue Lithium-Batterie aus ihrer Verpackung, und setzen Sie sie unter Beachtung der richtigen Polarität in den Batteriesockel ein.
7. Schließen Sie das Gehäuse wieder.
8. Führen Sie BIOS-Setup aus, um die Konfigurationseinstellungen der Echtzeituhr wiederherzustellen.

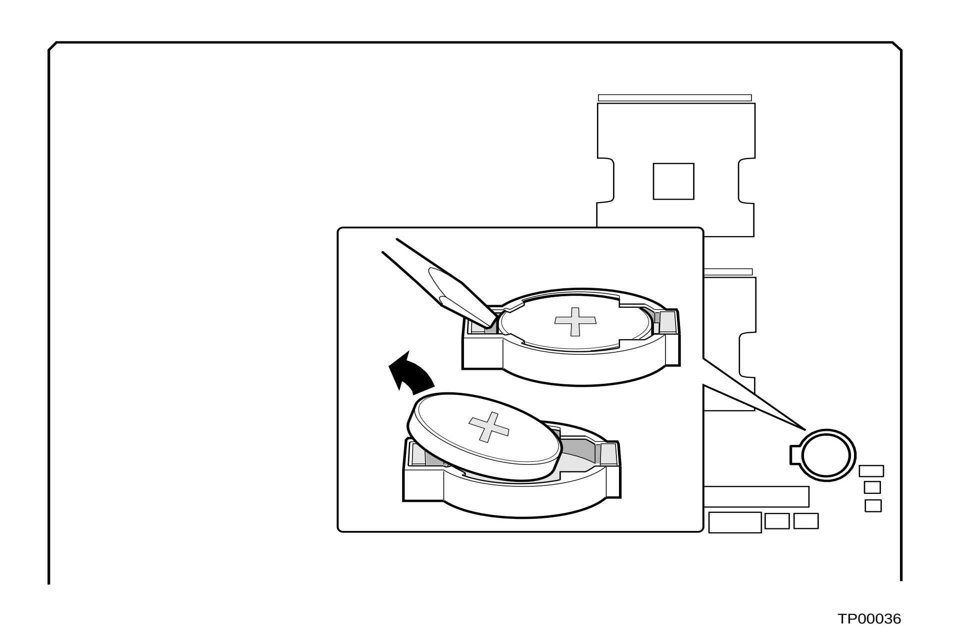


Abbildung 31. Austausch der Sicherungsbatterie

3 POST (Selbsttest) und BIOS Setup Utility (BIOS-Setup-Dienstprogramm)

In diesem Kapitel werden der Selbsttest beim Einschalten (POST) und das BIOS-Setup-Dienstprogramm beschrieben.

Power-On Self-Test (Selbsttest)

Beim Einschalten des Systems führt BIOS immer den Selbsttest (POST) aus, der im Flash-Speicher gespeichert ist. Der Selbsttest erkennt, konfiguriert und testet den Speicher, die Tastatur und die meisten Peripheriegeräte des Prozessors. Während des Speichertests zeigt der Selbsttest den Arbeitsspeicher an, auf den er Zugriff hat und den er testen kann. Die Dauer des Speichertests hängt von der Größe des installierten Speichers ab.

1. Schalten Sie Ihren Server und Ihren Bildschirm ein. Nach einigen Sekunden wird der Selbsttest ausgeführt und ein Begrüßungsbildschirm angezeigt.
2. Während der Begrüßungsbildschirm angezeigt wird:
   - Drücken Sie **F2**, um das BIOS-Setup aufzurufen.

     ODER
   - Drücken Sie **Esc**, um Selbsttest-Diagnosemeldungen anzuzeigen und die Startgeräte-priorität nur für diesen Start zu ändern (siehe „Vorübergehende Änderung der Startgerätepriorität“ weiter unten).
3. Wenn Sie nicht auf F2 oder Esc drücken und über ein KEIN geladenes Betriebssystem verfügen, wird der Startvorgang fortgesetzt, und das System gibt einen Signalton ab. Die folgende Meldung wird angezeigt:

   Operating System not found (Betriebssystem nicht gefunden)
4. Drücken Sie Strg+A, wenn SCSI-Geräte installiert sind. Befolgen Sie nach dem Öffnen des Dienstprogramms die auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen zur Konfiguration der Einstellungen des integrierten SCSI-Host-Adapters und zum Ausführen der SCSI-Dienst-programme. Siehe auch „Verwendung des Adaptec SCSI-Dienstprogramms“ auf Seite 87. Wenn Sie das SCSI-Dienstprogramm nicht aufrufen, wird der Startvorgang fortgesetzt.
5. Drücken Sie während des Selbsttests auf Esc, um am Ende des Selbsttests ein Startmenü einzublenden. In diesem Menü können Sie das Startgerät auswählen oder das BIOS-Setup ausführen.

Was danach auf Ihrem Bildschirm angezeigt wird, hängt davon ab, ob Sie ein Betriebssystem geladen haben und wenn ja, welches.

Hält das System vor Abschluß des Selbsttests an, gibt es einen Signalcode ab, der auf einen sofortige Abhilfe erfordernden, schwerwiegenden Systemfehler hinweist. Falls der Selbsttest eine Meldung auf dem Bildschirm anzeigen kann, gibt er am Lautsprecher beim Einblenden der Meldung zwei Signaltöne aus.

Notieren Sie sich die Bildschirmanzeige und den Signalcode. Diese Informationen sind für Ihren Kundendienstvertreter hilfreich. Eine Liste der vom Selbsttest generierten häufig verwendeten Signalcodes und Fehlermeldungen finden Sie im Kapitel „Beheben von Problemen“ in diesem Handbuch.

Vorübergehende Änderung der Startgerätepriorität

Während des Selbsttests (POST) können Sie die Startgerätepriorität des aktuellen Startvorgangs ändern. Die Änderungen werden nicht für den nächsten Startvorgang gespeichert.

1. Starten Sie den Server.
2. Drücken Sie während des Selbsttests auf Esc. Sobald der Selbsttest abgeschlossen ist, wird ein Popup-Startmenü angezeigt.
3. Markieren Sie mit Hilfe der Pfeiltasten das Gerät, von dem das Serversystem zuerst starten soll. Wenn Sie das Serversystem zum Beispiel zuerst von der CD-ROM aus starten möchten, wählen Sie „ATAPI CD-ROM Drive“ (ATAPI-CD-ROM-Laufwerk).

HINWEISE

Eine der Optionen des Popup-Startmenüs ist „Enter Setup“ (Setup starten).
Wenn Sie diese Option auswählen, wechseln Sie in das BIOS-Setup.

4. Drücken Sie die Eingabetaste. Der Startvorgang wird fortgesetzt.

Verwenden des BIOS-Setup

In diesem Abschnitt werden die BIOS-Setup-Optionen beschrieben. Verwenden Sie das Setup, um die Standardeinstellungen der Serverkonfiguration zu ändern. Sie können das Setup mit oder ohne Betriebssystem ausführen. Das Setup speichert die meisten Konfigurationswerte im batteriegespeisten CMOS; die restlichen Werte werden im Flash-Speicher abgelegt. Die Werte treten beim Serverstart in Kraft. POST verwendet diese Werte zum Konfigurieren der Hardware. Stimmen die Werte nicht mit der Hardware überein, generiert POST eine Fehlermeldung. In diesem Fall müssen Sie das Setup ausführen, um die korrekte Konfiguration zu definieren.

Notieren Sie sich Ihre Setup-Einstellungen

Notieren Sie sich Ihre BIOS-Setup-Einstellungen. Wenn jemals die Standardwerte wiederhergestellt werden müssen (beispielsweise nach einem Löschen des CMOS), müssen Sie erneut das Setup ausführen. Ihre Notizen erleichtern diesen Vorgang.

Wenn das BIOS-Setup nicht aufgerufen werden kann

Wenn Sie nicht auf das BIOS-Setup zugreifen können, muß möglicherweise der CMOS-Speicher gelöscht werden. Es gibt zwei Methoden, den CMOS-Speicher zu löschen:

- Drücken Sie die Reset-Taste, und halten Sie diese Taste mindestens vier Sekunden lang gedrückt, bevor Sie bei gedrückter Reset-Taste auf den Netzschalter drücken. Lassen Sie beide Schalter gleichzeitig wieder los.
  ODER
- Versetzen Sie die Steckbrücke zum Löschen von CMOS-Speicher auf dem Konfigurationssteckbrückenblock der Hauptplatine.

Starten des Setup

Sie können das Setup zu verschiedenen Zeitpunkten aufrufen und starten:

- Nach dem Speichertest durch den Selbsttest, der beim Einschalten des Servers durchgeführt wird
- Beim Neustarten des Servers durch Drücken von **Strg+Alt+Entf**, während die Eingabeaufforderung des DOS-Betriebssystems angezeigt wird.
- Wenn Sie die CMOS-Steckbrücke auf der Serverplatine auf die Position „Clear CMOS“ (CMOS löschen) (aktiviert) gesetzt haben. Die Vorgehensweise finden Sie in Kapitel 5 auf Seite 135.

In den drei obengenannten Fällen wird nach dem Neustart die folgende Aufforderung angezeigt:

„Press <F2> to enter SETUP“ (Drücken Sie **F2**, um das SETUP aufzurufen)

HINWEISE

Wenn die BIOS-Setup-Option „POST Diagnostic Screen“ (POST-Diagnosebildschirm) aktiviert ist (Standard), erscheint die Meldung „Press <F2> to enter SETUP“ (Drücken Sie **F2**, um das Setup aufzurufen) nicht. Diese Meldung wird vom Splash-Screen des Herstellers verdeckt. Um die Meldung anzuzeigen, drücken Sie während der Anzeige des Splash-Screens die Taste **Esc**. Damit wird der Splash-Screen vorübergehend deaktiviert, so daß Sie die Meldung lesen können.

In einem vierten Fall, wenn der CMOS/NVRAM beschädigt wurde, werden die folgenden Meldungen angezeigt und nicht die Aufforderung, **F2** zu drücken:

Warning: CMOS Checksum Invalid (Warnung: Ungültige CMOS-Prüfsumme)
Warning: CMOS time and date not set (Warnung: CMOS-Zeit und -Datum nicht eingestellt)

Unter dieser Bedingung lädt das BIOS die Standardwerte für den CMOS und versucht zu starten.

Setup-Menüs

Jede Seite des Setup-Menüs enthält verschiedene Funktionen. Mit Ausnahme der Funktionen, die lediglich der Information dienen, ist jeder Funktion ein Wertefeld zugeordnet, das benutzerdefinierbare Parameter enthält. Die Parameter können je nach gewählter Sicherheitsoption geändert werden. Wenn ein Wert wegen unzureichender Sicherheitsrechte (oder aus anderen Gründen) nicht veränderbar ist, kann auf das Wertefeld der Funktion nicht mehr zugegriffen werden.

Im unteren Bereich des Setup-Bildschirms wird eine Liste von Befehlen angezeigt, die zur Navigation im Setup Utility dienen.

Tabelle 5. Tastaturbefehle

Taste	Beschreibung
F1	Hilfe – Mit **F1** wird in jedem Menü das Fenster mit der allgemeinen Hilfe angezeigt.
← →	Mit der linken oder rechten Pfeiltaste wechseln Sie zwischen den Seiten des Hauptmenüs. Die Tasten haben keine Auswirkung, wenn ein Untermenü oder eine Auswahlliste angezeigt wird.
↑	Vorheriges Element auswählen – Mit der Pfeil-nach-oben-Taste wählen Sie den vorherigen Wert in der Optionsliste eines Menüelements oder der Auswahlliste eines Wertefeldes. Die Eingabetaste aktiviert das markierte Element.

Fortsetzung

Tabelle 6. Tastaturbefehle (Fortsetzung)

Taste	Beschreibung
↓	Nächstes Element auswählen – Mit der Pfeil-nach-unten-Taste wählen Sie den nächsten Wert in der Optionsliste eines Menüelements oder der Auswahlliste eines Wertefeldes. Die Eingabetaste aktiviert das markierte Element.
F5/-	Wert ändern – Mit der Minustaste (-) oder **F5** ändern Sie den Wert des aktuellen Elements auf den vorherigen Wert. Diese Taste führt einen Bildlauf durch die Werte in der zugehörigen Auswahlliste durch, ohne die vollständige Liste anzuzeigen.
F6/+	Wert ändern – Mit der Plustaste (+) oder **F6** ändern Sie den Wert des aktuellen Elements auf den nächsten Wert. Diese Taste führt einen Bildlauf durch die Werte in der zugehörigen Ausahlliste durch, ohne die vollständige Liste anzuzeigen. Auf japanischen Tastaturen mit 106 Tasten hat die Plustaste einen anderen Scan-Code als auf anderen Tastaturen, aber die gleiche Auswirkung.
Eingabe-taste	Befehl ausführen – Mit der Eingabetaste werden Untermenüs aktiviert, wenn die ausgewählte Funktion ein Untermenü ist, oder es wird eine Auswahlliste angezeigt, wenn eine ausgewählte Funktion ein Wertefeld hat. Oder es wird ein Unterfeld für mehrwertige Funktionen ausgewählt, beispielsweise das Datum und die Uhrzeit. Wenn eine Auswahlliste angezeigt wird, können Sie diese über die Eingabetaste wieder ausblenden und eine andere Auswahl im übergeordneten Menü treffen.
Esc	Beenden – **Esc** bietet eine Möglichkeit, jedes beliebige Feld zu verlassen. Diese Taste macht das Drücken der Eingabetaste wieder rückgängig. Wenn **Esc** gedrückt wird, während beliebige Felder bearbeitet oder Funktionen aus einem Menü ausgewählt werden, wird das übergeordnete Menü wieder aufgerufen. Wenn Sie **Esc** in einem beliebigen Untermenü drücken, wird das übergeordnete Menü wieder aufgerufen. Wenn Sie **Esc** in einem beliebigen Hauptmenü drücken, wird das Bestätigungsfenster zum Beenden angezeigt, und es werden die Benutzer aufgefordert, die Änderungen zu bestätigen oder zu verwerfen.
F9	Setup-Standardwerte – Mit **F9** wird folgendes angezeigt: Setup Confirmation (Setup-Bestätigung) Load default configuration now? (Standardkonfiguration jetzt laden?) [Yes] [No] (Ja/Nein) Wenn „Yes“ ausgewählt ist und die Eingabetaste gedrückt wird, werden alle Setup-Felder auf ihre Standardwerte gesetzt. Wenn „No“ ausgewählt ist und die Eingabetaste oder **Esc** gedrückt wird, kehrt der Benutzer zu dem Punkt zurück, an dem er sich befand, bevor **F9** gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.
F10	Speichern und Beenden – Mit **F10** wird folgendes angezeigt: Setup Confirmation (Setup-Bestätigung) Save Configuration changes and exit now? (Konfigurationsänderungen speichern und jetzt beenden?) [Yes] [No] (Ja/Nein) Wenn „Yes“ ausgewählt ist und die Eingabetaste gedrückt wird, werden alle Änderungen gespeichert und Setup beendet. Wenn „No“ ausgewählt ist und die Eingabetaste oder **Esc** gedrückt wird, kehrt der Benutzer zu dem Punkt zurück, an dem er sich befand, bevor **F10** gedrückt wurde. Es werden keine Feldwerte geändert.

Tabelle 6. Bildschirm-Optionen

Wenn Sie folgendes sehen:	Bedeutet dies:
Eine Option wird auf dem Bildschirm angezeigt, Sie können diese jedoch nicht auswählen und auch nicht den Cursor auf dieses Feld setzen.	Sie können die Option nicht in diesem Menübildschirm ändern oder konfigurieren. Entweder wird die Option automatisch konfiguriert bzw. erkannt, oder Sie müssen einen anderen Setup-Bildschirm verwenden.
Auf dem Bildschirm wird „Press Enter" (Drücken Sie die Eingabetaste) neben der Option angezeigt.	Drücken Sie die Eingabetaste, um ein Untermenü anzuzeigen, das entweder ein separates Vollbildschirmmenü oder ein Popup-Menü mit einer oder mehreren Auswahlmöglichkeiten ist.

Menü-Auswahlleiste

Die Menü-Auswahlleiste befindet sich am oberen Bildschirmrand und zeigt die Hauptmenü-Auswahloptionen an, die dem Benutzer zur Verfügung stehen.

Tabelle 7. Menü-Auswahlleiste

Main (Hauptmenü)	Advanced (Erweiterte Optionen)	Security (Sicherheit)	Server	Boot (Starten)	Exit (Beenden)
Teilt die Ressourcen für die Hardware-Komponenten zu.	Konfiguriert erweiterte Einstellmöglichkeiten, die vom Chipsatz angeboten werden.	Setzt und löscht Paßwörter und Sicherheitsfunktionen	Informationen zu Hersteller, Prozessor, Speicher, Peripheriegeräten und BIOS	Wählt Startmöglichkeiten und Einstellungen der Stromversorgung.	Sichert oder verwirft Änderungen der Einstellungen innerhalb des Setup-Programms.

Hauptmenü

Im Hauptmenü können Sie folgendes auswählen. Weitere Auswahlmöglichkeiten finden Sie in den Untermenüs.

Tabelle 8. Auswahlmöglichkeiten im Hauptmenü

Funktion	Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
System Time (Systemzeit)	HH:MM:SS	Legt die Systemzeit fest (Stunden, Minuten, Sekunden, im 24-Stunden-Format).
System Date (Systemdatum)	MM/DD/YYYY (MM/TT/JJJJ)	Legt das Systemdatum fest (Monat, Tag, Jahr).
Floppy A (Laufwerk A)	Not installed (Nicht installiert) **1.44/1.25 MB, 3.5-inch (1,44/1.25 MB, 3,5 Zoll)** 2,88 MB	Wählt den Diskettentyp aus.
Hard Disk Pre-Delay (Festplatten-Vorverzögerung)	**Disabled (Deaktiviert)** 3 Sekunden 6 Sekunden 9 Sekunden 12 Sekunden 15 Sekunden 21 Sekunden 30 Sekunden	Durch die Vorverzögerung erhalten Festplatten, die langsamer anlaufen, zusätzliche Zeit zur Initialisierung.

Fortsetzung

Tabelle 7. Auswahlmöglichkeiten im Hauptmenü (Fortsetzung)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Primary IDE Master (IDE-Master an der primären Schnittstelle)	Eingabetaste	Zeigt die Auswahl der IDE-Geräte an. Öffnet ein Untermenü.
Primary IDE Slave (IDE-Slave an der primären Schnittstelle)	Eingabetaste	Zeigt die Auswahl der IDE-Geräte an. Öffnet ein Untermenü.
Secondary IDE Master (IDE-Master an der sekundären Schnittstelle)	Eingabetaste	Zeigt die Auswahl der IDE-Geräte an. Öffnet ein Untermenü.
Secondary IDE Slave (IDE-Slave an der sekundären Schnittstelle)	Eingabetaste	Zeigt die Auswahl der IDE-Geräte an. Öffnet ein Untermenü.
Processor Settings (Prozessor-einstellungen)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Language (Sprache)	**English (US) (US-Englisch)** Spanish (Spanisch) Italian (Italienisch) French (Französisch) German (Deutsch)	Wählt die vom BIOS angezeigte Sprache aus. Wenn Deutsch oder eine andere auf dem lateinischen Alphabet basierende Sprache ausgewählt ist, wird das vollständige 8-Bit-ASCII-Zeichen in das Format konvertiert, das im seriellen Untermenü „Console Redirection“ (Konsolenumleitung) ausgewählt ist.

Tabelle 9. Untermenüs „Primary/Secondary, Master/Slave“ (Primärer/sekundärer Master/Slave)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Type (Typ)	None (Kein) **Auto**	„Auto“ weist das System an, diesen Laufwerktyp automatisch zu ermitteln „None“ weist das System an, dieses Laufwerk zu ignorieren.
LBA Mode Control (LBA-Modus-Steuerung)	**Disabled (Deaktiviert)** Enabled (Aktiviert)	Dieses Feld dient ausschließlich zur Information. Es ist deaktiviert, wenn keine Geräte erkannt wurden.
Multi-Sector Transfer (Mehrfachsektoren-Übertragung)	**Disabled (Deaktiviert)** 2 Sektoren 4 Sektoren 8 Sektoren 16 Sektoren	Dieses Feld dient ausschließlich zur Information. Es wird aktiviert, wenn ein IDE-Festplattenlaufwerk erkannt wurde. Dieses Feld gibt die Anzahl der Sektoren pro Block an, die während mehrerer Sektorübertragungen übertragen werden.
PIO Mode (PIO-Modus)	Standard 1 2 3 3 / DMA 1 4 4 / DMA 2	Dieses Feld dient ausschließlich zur Information. Zeigt die Methode an, mit der Daten zum und vom Laufwerk verschoben werden.
Ultra DMA Mode (Ultra-DMA-Modus)	Modus 2 Modus 4	Dieses Feld dient ausschließlich zur Information. Zeigt die Methode an, mit der Daten zum und vom Laufwerk verschoben werden.

Tabelle 8. Das Untermenü „Processor Settings“ (Prozessoreinstellungen)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Processor POST Speed (Prozessorgeschwindig-keit beim Selbsttest)	Nur zur Information	Zeigt die gemessene Prozessorgeschwindigkeit an.
Processor Retest (Erneuter Prozessortest)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	„Enabled“ fordert das BIOS auf, den historischen Verlauf des Prozessorstatus zu löschen und beim nächsten Neustart alle Prozessoren neu zu testen. Diese Option wird beim Starten automatisch wieder auf „Disabled“ gesetzt.
Hyper-Threading Support (Unterstützung von Hyper-Threading)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert Hyper-Threading.
Processor 1 CPUID (CPUID für Prozessor 1)	Nur zur Information	Gibt die CPU-ID für Prozessor 1 an.
Processor 1 L2 Cache Size (L2-Cache-Größe für Prozessor 1)	Nur zur Information	Gibt die L2-Cache-Speichergröße für Prozessor 1 an.
Processor 2 CPUID (CPUID für Prozessor 2)	Nur zur Information	Gibt die CPU-ID für Prozessor 2 an.
Processor 2 L2 Cache Size (L2-Cache-Größe für Prozessor 2)	Nur zur Information	Gibt die L2-Cache-Speichergröße für Prozessor 2 an.

Menü „Advanced“ (Erweiterte Optionen)

Im Menü „Advanced“ können Sie folgendes auswählen.

Tabelle 9. Menü „Advanced“ (Erweiterte Optionen)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
PCI Configuration (PCI-Konfiguration)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Peripheral Configuration (Peripherie-Konfiguration)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Memory Configuration (Speicherkonfiguration)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Advanced Chipset Control (Erweiterte Chipsatz-Steuerung)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn keine erweiterten Chipsatz-Einstellungen vorhanden sind, die vom Benutzer gesteuert werden können.
Boot-time Diagn Screen (Diagnosebildschirm beim Starten)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn diese Option aktiviert ist, zeigt das System die normalen Selbsttest-Meldungen an. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Logo-Bildschirm angezeigt. Aktiviert oder deaktiviert die serielle Weiterleitung. Diese Option wird nicht angezeigt, wenn das BIOS kein gültiges Logo in der Flash-Datei findet.

Fortsetzung

Tabelle 10. Menü „Advanced“ (Erweiterte Optionen) (Fortsetzung)

Funktion	**Auswahl-möglichkeiten**	**Beschreibung**
Reset Configuration Data (Konfigurationsdaten zurücksetzen)	**No (Nein)** Yes (Ja)	Wählen Sie „Yes“, wenn Sie die Serverkonfigurations-daten während des nächsten Starts löschen möchten. Das System setzt beim nächsten Start dieses Feld automatisch auf „No“ zurück.
Num Lock	On (Ein) **Off (Aus)**	Legt den Status der Taste **Num Lock** beim Systemstart fest.
Sleep Button (Sleep-Schalter)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert den Sleep-Schalter.

Tabelle 11. Untermenü „PCI Configuration“ (PCI-Konfiguration)

Funktion	**Auswahl-möglichkeiten**	**Beschreibung**
USB Function (USB-Funktion)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
On-board NIC (Integrierter NIC)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
On Board SCSI (Integrierter SCSI-Controller)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
On-board Video (Integrierte Grafik)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
PCI Slot 1 ROM (PCI-Steckplatz 1 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 64-Bit-, 133-MHz-PCI-X-Steckplatz.
PCI Slot 2 ROM (PCI-Steckplatz 2 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 64-Bit-, 100-MHz-PCI-X-Steckplatz.
PCI Slot 3 ROM (PCI-Steckplatz 3 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 64-Bit-, 100-MHz-PCI-X-Steckplatz.
PCI Slot 4 ROM (PCI-Steckplatz 4 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 32-Bit-, 33-MHz-PCI-Steckplatz.
PCI Slot 5 ROM (PCI-Steckplatz 5 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 32-Bit-, 33 MHz PCI-Steckplatz.
PCI Slot 6 ROM (PCI-Steckplatz 6 ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert das Durchsuchen der Options-ROMs für das Gerät im ausgewählten 32-Bit-, 33-MHz-PCI-Steckplatz.

Tabelle 12. Das Untermenü „PCI Device, Embedded Devices“ (PCI-Gerät, integrierte Geräte)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
USB Function (USB-Funktion)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der USB-Controller deaktiviert. Die Geräteressourcen werden für das System ausgeblendet.
On Board NIC (Integrierter NIC)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der integrierte NIC deaktiviert. Die Geräteressourcen werden für das System ausgeblendet.
On Board NIC ROM (Integrierter NIC ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Erweiterungs-ROM des NIC initialisiert.
On Board SCSI (Integriertes SCSI)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird das integrierte SCSI-Gerät deaktiviert. Die Geräteressourcen werden für das System ausgeblendet.
On Board SCSI ROM (Integriertes SCSI ROM)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option aktiviert ist, wird das SCSI-Gerät initialisiert.
On-board Video (Integrierte Grafik)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die integrierte Grafik deaktiviert. Die Geräteressourcen werden für das System ausgeblendet.

Tabelle 13. Untermenü „Peripheral Configuration“ (Peripherie-Konfiguration)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Serial Port Address (Adresse des seriellen Ports)	Disabled (Deaktiviert) **3F8h** 2F8h 3E8h 2E8h	Deaktiviert den seriellen Port A oder wählt die Basis-E/A-Adresse für den Port aus. **HINWEIS:** Zwei Geräte können sich nicht die gleiche IRQ- oder E/A-Adresse teilen. Die Einstellung „Disabled“ schaltet diesen Port ab.
Serial Port A IRQ (IRQ für den seriellen Port A)	**4** 3	Wählt den IRQ (Interrupt) für den seriellen Port A aus.
Serial Port B Address (Adresse für den seriellen Port B)	Disabled (Deaktiviert) 3F8h **2F8h** 3E8h 2E8h	Deaktiviert den seriellen Port B oder wählt die Basis-E/A-Adresse für den Port aus. **HINWEIS:** Zwei Geräte können sich nicht die gleiche IRQ- oder E/A-Adresse teilen. Die Einstellung „Disabled“ schaltet diesen Port ab.
Serial Port B IRQ (IRQ für den seriellen Port B)	4 **3**	Wählt den IRQ für den seriellen Port B aus.
Parallel Port Address (Parallelport-Adresse)	Disabled (Deaktiviert) **378h** 278h 2BCh	Deaktiviert den integrierten Parallelport oder wählt die Basis-E/A-Adresse für den Port aus. **HINWEIS:** Zwei Geräte können sich nicht die gleiche IRQ-Adresse teilen. Die Einstellung „Disabled“ schaltet den Parallelport ab.
Parallel Port IRQ (IRQ für den Parallelport)	5 **7**	Wählt den IRQ für den Parallelport.

Fortsetzung

Tabelle 13. Untermenü „Peripheral Configuration“ (Peripherie-Konfiguration) (Fortsetzung)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Parallel Port Mode (Modus für den Parallelport)	Normal Bi-directional (Bidirektional) EPP **ECP**	**Modus für den Parallelport:** **Normal –** Nur Ausgabe. Die Standard-Druckerverbindung. **Bi-directional** – Bidirektionaler Standardmodus. **Enhanced Parallel Port (EPP)** (Erweiterter Parallelport) – Die Auswahl basiert auf der EPP-Version, die der Drucker unterstützt. Wählen Sie nur einen Modus, den das Parallel-port-Gerät (beispielsweise ein Drucker) unterstützt. Diese Informationen finden Sie in der Dokumentation des Parallelport-Geräts. Wenn diese Informationen nicht vorliegen, verwenden Sie die Standardeinstellungen. **Extended Capabilities Port (ECP)** (Port mit erweiterten Fähigkeiten) – Wählen Sie diese Option nur, wenn der Drucker diese unterstützt. ECP verwendet Hardware, um Handshaking-Signale zu erzeugen, wie bei EPP. ECP verwendet jedoch DMA-Kanäle, um Daten zu verschieben, einen FIFO-Puffer, um Daten zu senden und zu empfan-gen, und eine Datenkomprimierung in Echtzeit.
ECP Mode DMA Channel (DMA-Kanal für den ECP-Modus)	0 1 2 **3**	Wählt den DMA-Kanal für den ECP-Modus aus.
Diskette Controller (Diskettenlaufwerk-Controller)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Aktiviert oder deaktiviert den Diskettenlaufwerk-Controller im Super-E/A.
Legacy USB Support (Legacy-USB-Unterstützung)	Disabled (Deaktiviert) Keyboard only (Nur Tastatur) **Auto** Keyboard and Mouse (Tastatur und Maus)	Wenn diese Option deaktiviert ist, wird die Legacy-USB-Unterstützung am Ende der BIOS-Selbsttest-Routine abgeschaltet.
Front Panel USB (USB-Port an der Vorderseite)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option deaktiviert ist, sind die USB-Ports an der Vorderseite nicht aktiv.

Tabelle 14. Untermenü „Memory Configuration“ (Speicherkonfiguration)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten bzw. Anzeigen	Beschreibung
Extended Memory Test (Erweiterter Speichertest)	1 MB 1 KB Every Location (Jeder Standort) **Disabled (Deaktiviert)**	Wählt die Schrittgröße für die erweiterten RAM-Tests aus. Wenn „Disabled“ ausgewählt ist, werden die erweiterten Speichertests nicht ausgeführt. Die Option „Every Location“ erhöht die Startzeit.
Memory Bank (Speicherbank) #1 (DIMM 1A und 1B)	Installed (Installiert) **Not Installed (Nicht installiert)** Disabled (Deaktiviert)	Zeigt den aktuellen Status von Speicherbank 1. „Disabled“ gibt an, daß ein DIMM in der Bank fehlerhaft ist und die gesamte Bank deaktiviert wurde.
Memory Bank (Speicherbank) #2 (DIMM 2A und 2B)	Installed (Installiert) **Not Installed (Nicht installiert)** Disabled (Deaktiviert)	Zeigt den aktuellen Status von Speicherbank 2. „Disabled“ gibt an, daß ein DIMM in der Bank fehlerhaft ist und die gesamte Bank deaktiviert wurde.
Memory Bank (Speicherbank) #3 (DIMM 3A und 3B)	Installed (Installiert) **Not Installed (Nicht installiert)** Disabled (Deaktiviert)	Zeigt den aktuellen Status von Speicherbank 3. „Disabled“ gibt an, daß ein DIMM in der Bank fehlerhaft ist und die gesamte Bank deaktiviert wurde.
Memory Retest (Erneuter Speichertest)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn „Enabled“ ausgewählt ist, testet das BIOS den gesamten Speicher beim nächsten Start erneut. Diese Option wird beim Starten automatisch wieder auf „Disabled“ gesetzt.

Tabelle 15. Untermenü „Advanced Chipset Control“ (Erweiterte Chipsatz-Steuerung)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten bzw. Anzeigen	Beschreibung
Wake On Ring	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Steuerung der Legacy-Wake-up-Quelle
Wake On LAN	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Steuerung der Legacy-Wake-up-Quelle
Wake On PME	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Steuerung der Legacy-Wake-up-Quelle
Wake on RTC Alarm (Einschalten bei einem Alarm der Echtzeituhr)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Steuerung der Legacy-Wake-up-Quelle

Menü „Security“ (Sicherheit)

Im Menü „Security“ können Sie folgendes auswählen. Wenn Sie das Feld „Administrator Password“ (Administratorpaßwort) aktivieren, ist ein Paßwort zum Starten des Setup erforderlich. Bei der Paßworteingabe wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet.

Tabelle 16. Menü „Security“ (Sicherheit)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
User Password is (Benutzerpaßwort lautet)	**Not Installed (Nicht installiert)** Installed (Installiert)	Nur zur Information. Sind die Paßwörter erst einmal festgelegt, können sie deaktiviert werden, indem die Option „Set Administrative Password“ (Verwalterpaßwort einrichten) ausgewählt und der jeweilige Eintrag gelöscht oder die Paßwortsteckbrücke auf der Serverplatine umgesteckt wird. **HINWEIS:** Die Paßwortsteckbrücke löscht die Verwalter- und Benutzerpaßwörter.
Administrator Password is (Verwalterpaßwort lautet)	**Not Installed (Nicht installiert)** Installed (Installiert)	Nur zur Information. Sind die Paßwörter erst einmal festgelegt, können sie deaktiviert werden, indem die Option „Set Administrative Password“ (Verwalterpaßwort einrichten) ausgewählt und der jeweilige Eintrag gelöscht oder die Paßwortsteckbrücke auf der Serverplatine umgesteckt wird. **HINWEIS:** Die Paßwortsteckbrücke löscht die Verwalter- und Benutzerpaßwörter.
Set Administrative Password (Verwalterpaßwort einrichten)	Eingabetaste	Wenn die Eingabetaste gedrückt wird, werden Sie zur Paßworteingabe aufgefordert. Drücken Sie **Esc**, um abzubrechen. Ist das Paßwort einmal festgelegt, kann es deaktiviert werden, indem es auf eine Nullzeichenkette eingestellt oder die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes auf der Serverplatine verwendet wird. **HINWEIS:** Mit der Paßwortsteckbrücke werden die Benutzer- und Verwalterpaßwörter gelöscht. Das Aufrufen des Setup mit dem Verwalterpaßwort bietet Vollzugriff auf alle Menüs des BIOS-Setup.
Set User Password (Benutzerpaßwort einrichten)	Eingabetaste	Wenn die Eingabetaste gedrückt wird, werden Sie zur Paßworteingabe aufgefordert. Drücken Sie **Esc**, um abzubrechen. Ist das Paßwort einmal festgelegt, kann es deaktiviert werden, indem es auf eine Nullzeichenkette eingestellt oder die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes auf der Serverplatine verwendet wird. **HINWEIS:** Mit der Paßwortsteckbrücke werden die Benutzer- und Verwalterpaßwörter gelöscht.
Password on Boot (Paßwort beim Start)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Erfordert eine Paßworteingabe vor dem Start. Das System bleibt im sicheren Modus, bis ein Paßwort eingegeben wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist.
Fixed Disk Boot Sector (Festplatten-Startsektor)	**None (Kein)** Write Protect (Schreibgeschützt)	Wenn der Schreibschutz aktiviert ist, ist der Startsektor der Festplatte geschützt. Dies verhindert, daß Viren das Laufwerk beschädigen.

Fortsetzung

Tabelle 16. Menü „Security“ (Sicherheit) (Fortsetzung)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Secure Mode Timer (Timer für sicheren Modus)	**1 Minute** 2 Minuten 5 Minuten 10 Minuten 20 Minuten 60 Minuten 120 Minuten	Diese Option legt die Anzahl der Minuten fest, nach der bei einer Inaktivität der PS/2-Tastatur oder Maus der sichere Modus aktiviert wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist.
Secure Mode Hot Key (Hotkey im sicheren Modus [**Strg+Alt**])	[**L**] [Z]	Legt die Tastenkombination (**Strg+Alt+L** oder **Strg+Alt+Z**) fest, mit der Sie das System sofort in den sicheren Modus versetzen können, anstatt zu warten, bis der Timer für den sicheren Modus abgelaufen ist. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist.
Secure Mode Boot (Systemstart im sicheren Modus)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn diese Option aktiviert ist, startet das System immer im sicheren Modus, und der Benutzer muß ein Paßwort eingeben, um das System freizugeben. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist.
Video Blanking (Bildschirm zurücksetzen)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Ist diese Option aktiviert, wird der Bildschirm abgeschaltet, wenn sich das System im sicheren Modus befindet. Ein Paßwort ist erforderlich, um den sicheren Modus zu beenden und die Bildschirmanzeige wiederherzustellen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein Benutzerpaßwort konfiguriert ist.
Power Switch Inhibit (Netzschalter deaktiviert)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Diese Option deaktiviert den Netzschalter auf der Vorderseite. Wenn diese Option aktiviert ist, hat das Drücken des Netzschalters keine Auswirkungen.
NMI Control (NMI-Steuerung)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die NMI-Steuerung über den Baseboard Management Controller. Der NMI-Schalter befindet sich auf der Vorderseite.

Menü „Server“

Im Menü „Server“ können Sie folgendes auswählen.

Tabelle 17. Menü „Server“

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
System Management (Systemverwaltung)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Console Redirection (Konsolenumleitung)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Event Log Configuration (Ereignisprotokoll-Konfiguration)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Fault Resilient Booting (Fehlertolerantes Starten)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.

Fortsetzung

Tabelle 17. Menü „Server" (Fortsetzung)

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
Assert NMI on PERR (Ausgabe von NMI bei PERR)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn diese Option aktiviert ist, verursachen PERR-Fehler (PCI Bus Parity Errors) ein System-NMI.
Assert NMI on SERR (Ausgabe von NMI bei SERR)	Enabled (Aktiviert) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn diese Option aktiviert ist, verursachen SERR-Fehler (PCI Bus System Errors) ein System-NMI.
FRB-2 Policy (FRB-2-Richtlinie)	**Disable BSP (BSP deaktivieren)** Do Not Disable BSP (BSP nicht deaktivieren) Retry 3 Times (3mal wiederholen) Disable FRB2 Timer (FRB-2-Timer deaktivieren)	Diese Option legt fest, wann der BSP (Boot Strap Processor) deaktiviert wird, wenn ein FRB-2-Fehler auftritt.
POST Error Pause (Pause bei Selbsttest-Fehler)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn diese Option aktiviert ist, wartet das System auf einen Benutzereingriff, wenn ein kritischer Selbsttest-Fehler aufgetreten ist. Wenn diese Option deaktiviert ist, versucht das System, ohne Benutzereingriff zu starten.
Boot Monitoring (Startüberwachung)	**Disabled (Deaktiviert)** 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten 25 Minuten 30 Minuten 35 Minuten 40 Minuten 45 Minuten 50 Minuten 55 Minuten 60 Minuten	Diese Option legt die Dauer fest, für die der Überwachungs-Timer des Betriebssystems programmiert ist. Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der Überwachungs-Timer des Betriebssystems nicht verwendet. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn entweder die Option „Hard Disk OS Boot Timeout" (Timeout beim Starten des Betriebssystems von Festplatte) oder „PXE OS Boot Timeout" (PXE-Timeout beim Starten des Betriebssystems) aus dem Menü „Fault Resilient Booting" (Fehlertolerantes Starten) nicht deaktiviert ist.
Boot Monitoring Policy (Richtlinie für die Startüberwachung)	**Retry 3 Times (3mal wiederholen)** Retry Service Boot (Service Boot wiederholen) Always Reset (Immer zurücksetzen)	Diese Option konfiguriert die Systemantwort auf den Ablauf des Überwachungs-Timers. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn entweder die Option „Hard Disk OS Boot Timeout" (Timeout beim Starten des Betriebssystems von Festplatte) oder „PXE OS Boot Timeout" (PXE-Timeout beim Starten des Betriebssystems) aus dem Menü „Fault Resilient Booting" (Fehlertolerantes Starten) nicht deaktiviert ist.
PXE OS Boot Timeout (PXE-Timeout beim Starten des Betriebssystems)	**Disable (Deaktivieren)** 5 Minuten 10 Minuten 15 Minuten 20 Minuten	Diese Option legt die Zeit fest, die zur Verfügung steht, um das Betriebssystem von einem mit der PXE-Spezifikation kompatiblen Gerät zu laden.

Tabelle 18. Das Untermenü „System Management“ (Systemverwaltung)

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
Board Part Number (Platine-Teilenummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
Board Serial Number (Platine-Seriennummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
System Part Number (System-Teilenummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
System Serial Number (System-Seriennummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
Chassis Part Number (Gehäuse-Teilenummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
Chassis Serial Number (Gehäuse-Seriennummer)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
BIOS Revision (BIOS-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
BMC Device ID (BMC Geräte-ID)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
BMC Firmware Revision (BMC Firmware-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
BMC Device Revision (BMC Geräte-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
PIA Revision (PIA-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
SDR Revision (SDR-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information
Primary HSBP Revision (Primäre HSBP-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information. Zeigt die Revision der Hot-Swap-Backplane an. Diese Informationen stehen nicht zur Verfügung, wenn die HSBP nicht erkannt wird.
Secondary HSBP Revision (Sekundäre HSBP-Revision)	Nicht zutreffend	Nur zur Information. Zeigt die Revision der Hot-Swap-Backplane an. Diese Informationen stehen nicht zur Verfügung, wenn die HSBP nicht erkannt wird.

Tabelle 19. Untermenü „Console Redirection“ (Konsolenumleitung)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
BIOS Redirection Port (Port für die BIOS-Umleitung)	Serial Port A (Serieller Port A) Serial Port B (Serieller Port B) **Disabled (Deaktiviert)**	Wenn ein serieller Port ausgewählt ist, ist die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert und verwendet den angegebenen E/A-Port. Das Aktivieren dieser Option deaktiviert „Quiet Boot“ (Stiller Startvorgang).
ACPI Redirection Port (Port für die ACPI-Umleitung)	Serial Port A (Serieller Port A) Serial Port B (Serieller Port B) **Disabled (Deaktiviert)**	Diese Option aktiviert die ACPI-OS-Headless-Konsolenumleitung.
Baud Rate (Baudrate)	9600 **19.2k** 38.4k 57.6K 115.2k	Legt die zu verwendende Baudrate fest, wenn die Konsolenumleitung aktiviert ist. Teilt der Emergency Management Port (EMP) den seriellen Port als Konsolenumleitung, muß die Baudrate auf 19,2 k gesetzt werden, um der EMP-Baudrate zu entsprechen, wenn die Autobaud-Funktion nicht verwendet wird.
Flow Control (Flußkontrolle)	None (Keine) **CTS/RTS** XON/XOFF CTS/RTS + CD	„None“ deaktiviert die Flußkontrolle. „CTS/RTS“ aktiviert die Hardware-Flußkontrolle. „XON/XOFF“ aktiviert die Software-Flußkontrolle. „CTS/RTS +CD“ aktiviert die Hardware- und Trägererkennungs-Flußkontrolle. Wenn EMP den seriellen Port als Konsolenumleitung teilt, muß die Flußkontrolle auf „CTS/RTS“ oder „CTS/RTS+CD“ eingestellt werden, und zwar je nachdem, ob ein Modem verwendet wird oder nicht.
Terminal Type (Terminal-Typ)	PC-ANSI **VT100+** VT-UTF8	Diese Option legt den Zeichensatz fest, der über den seriellen Port gesendet wird, wenn die Konsolenumleitung aktiviert ist. VT-UTF8 verwendet Unicode-Zeichen. VT100+ steht nur in Englisch zur Verfügung. PC-ANSI ist das Standard-PC-Terminal.

Tabelle 20. Untermenü „Event Log Configuration“ (Ereignisprotokoll-Konfiguration)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Clear All Event Logs (Alle Ereignisprotokolle löschen)	Yes (Ja) **No (Nein)**	Wenn „Yes“ ausgewählt ist, löscht das BIOS beim nächsten Start das System-Ereignisprotokoll.
Event Logging (Ereignisprotokollierung)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn „Enabled“ ausgewählt ist, werden Systemereignisse im System-Ereignisprotokoll gespeichert.
Critical Event Logging (Kritische Ereignisprotokollierung)	**Enabled (Aktiviert)** Disabled (Deaktiviert)	Wenn „Enabled“ ausgewählt ist, werden kritische Ereignisse, beispielsweise PERR, SERR, ECC-Speicherfehler und NMI, im System-Ereignisprotokoll gespeichert.

Tabelle 21. Fault Resilient Booting (Fehlertolerantes Starten)

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
Late POST Timer (Später Selbsttest-Timer)	5 minutes (5 Minuten) 10 minutes (10 Minuten) 15 minutes (15 Minuten) 20 minutes (20 Minuten) **Disabled (Deaktiviert)**	Diese Option legt die Zeit fest, die für die Initialisierung des Options-ROMs von Erweiterungskarten zur Verfügung steht. Das System startet neu, wenn der Timer abgelaufen ist.
Fault Resilient Booting (Fehlertolerantes Starten)	**Stay On (Bleibt eingeschaltet)** Reset (Zurücksetzen) Power Off (Ausschalten)	Diese Option legt die Richtlinie für FRB-Zeitüberschreitungen fest. Ist „Stay on" ausgewählt, bleibt der Server eingeschaltet, wenn der FRB-Timer abgelaufen ist. Wenn „Reset" ausgewählt ist, startet der Server neu. Wenn „Power Off" ausgewählt ist, wird der Server ausgeschaltet.
Hard Disk OS Boot Timeout (Festplatten-Timeout beim Starten des Betriebssystems)	5 minutes (5 Minuten) 10 minutes 10 Minuten) 15 minutes (15 Minuten) 20 minutes (20 Minuten) **Disabled (Deaktiviert)**	Diese Option legt die Zeit fest, die dem System zum Starten des Betriebssystems von einem Festplattenlaufwerk zur Verfügung steht. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn die Option „Boot Monitoring" (Startüberwachung) im Menü „Server" nicht deaktiviert wurde.
PXE OS Boot Timeout (PXE-Timeout beim Starten des Betriebssystems)	5 minutes (5 Minuten) 10 minutes (10 Minuten) 15 minutes (15 Minuten) 20 minutes (20 Minuten) **Disabled (Deaktiviert)**	Diese Option legt die Zeit fest, die zur Verfügung steht, um das Betriebssystem von einem mit der PXE-Spezifikation kompatiblen Gerät zu laden. Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn die Option „Boot Monitoring" (Startüberwachung) im Menü „Server" deaktiviert wurde.

Menü „Boot“ (Starten)

Im Menü „Boot“ (Starten) können Sie folgendes auswählen.

Tabelle 22. Menü „Boot“ (Starten)

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
Boot Device Priority (Startgerätepriorität)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Hard Disk Drives (Festplatten)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
Removable Devices (Austauschbare Geräte)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.
ATAPI CD-ROM Drive (ATAPI CD-ROM-Laufwerk)	Eingabetaste	Öffnet ein Untermenü.

Tabelle 23. Untermenü „Boot Device Priority“ (Startgerätepriorität)

Startpriorität	Gerät	Beschreibung
1	Removable Devices (Austauschbare Geräte)	Der Server versucht, vom Diskettenlaufwerk oder einem austauschbaren Gerät zu starten, beispielsweise LS-120.
2	Hard Drive (Festplatte)	Der Server versucht, von einer Festplatte aus zu starten.
3	ATAPI CD-ROM Drive (ATAPI CD-ROM-Laufwerk)	Der Server versucht, von einem ATAPI-CD-ROM-Laufwerk aus zu starten, das einen startfähigen Datenträger enthält.
4	Any SCSI CD-ROM Drive (Beliebiges SCSI-CD-ROM-Laufwerk)	Der Server versucht, von einem SCSI-CD-ROM-Laufwerk aus zu starten, das einen startfähigen Datenträger enthält. Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein startfähiges CD-ROM-Laufwerk vorhanden ist. Das Gerät muß von einem mit der BIOS-Startspezifikation kompatiblen SCSI-Options-ROM gesteuert werden.
5	PXE UNDI (Pre-boot eXecution Environment, Universal Network Device Interface)	Das System versucht, vom Netzwerk zu starten. Dieser Eintrag wird angezeigt, wenn ein Netzwerkgerät im System vorhanden ist, das von einem PXE-kompatiblen Options-ROM gesteuert wird.

Tabelle 24. Untermenü „Hard Drive Selection“ (Festplattenauswahl)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Device list (Geräteliste): Drive #1 (Laufwerk Nr. 1) (oder tatsächlicher Laufwerkbuchstabe) Other bootable cards (Andere startfähige Karten) Each drive with a PnP header (Jedes Laufwerk mit einem Plug-and-Play-Anschluß)	Plus (+) key (Plustaste) Minus (-) key (Minustaste)	Mit der Pfeil-nach-oben-Taste bzw. Pfeil-nach-unten-Taste können Sie das Startlaufwerk markieren. Mit der Plustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach oben verschieben. Mit der Minustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach unten verschieben. „Other bootable cards“ (Andere startfähige Karten) bezeichnet alle Startgeräte, die nicht über den BIOS-Startspezifizierungsmechanismus an das System-BIOS gemeldet werden. Diese Geräte sind möglicherweise nicht startfähig.

Tabelle 25. Untermenü „Removable Devices“ (Auswechselbare Geräte)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Device list (Geräteliste): Bootable, removable devices (Startfähige, auswechselbare Geräte)	Plus (+) key (Plustaste) Minus (-) key (Minustaste)	Mit der Plustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach oben verschieben. Mit der Minustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach unten verschieben.

Tabelle 26. Untermenü „ATAPI CD-ROM Devices“ (ATAPI CD-ROM-Geräte)

Funktion	Auswahl-möglichkeiten	Beschreibung
Device list (Geräteliste): ATAPI CD-ROM drives (ATAPI CD-ROM-Laufwerke)	Plus (+) key (Plustaste) Minus (-) key (Minustaste)	Mit der Plustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach oben verschieben. Mit der Minustaste können Sie das ausgewählte Gerät in der Liste um eine Position nach unten verschieben.

Menü „Exit“ (Beenden)

Im Menü „Exit“ können Sie folgendes auswählen. Wählen Sie mit der Pfeil-nach-unten- oder der Pfeil-nach-oben-Taste eine Option aus, und drücken Sie anschließend die Eingabetaste, um diese Option auszuführen. Sie können dieses Menü nicht durch Drücken von **Esc** beenden. Zum Beenden müssen Sie eine der Optionen im Menü oder in der Menüleiste wählen.

Tabelle 27. Menü „Exit“ (Beenden)

Auswahlmöglichkeiten	Beschreibung
Exit Saving Changes (Beenden und Änderungen speichern)	Beendet das Programm, nachdem alle geänderten Setup-Optionswerte in das CMOS geschrieben wurden.
Exit Discarding Changes (Beenden und Änderungen nicht speichern)	Beendet CMOS, ohne die Änderungen zu speichern. Der Benutzer wird aufgefordert, die Änderungen der Setup-Felder zu bestätigen.
Load Setup Defaults (Setup-Standard-einstellungen laden)	Lädt die Standardwerte für sämtliche Setup-Optionen.
Load Custom Defaults (Angepaßte Standard-einstellungen laden)	Lädt die Werte von zuvor gespeicherten benutzerdefinierten Standard-einstellungen. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn keine benutzerdefinierten Standardeinstellungen erkannt werden.
Save Custom Defaults (Benutzerdefinierte Standardeinstellungen speichern)	Speichert benutzerdefinierte Standardeinstellungen im NVRAM.
Discard Changes (Änderungen verwerfen)	Liest die vorherigen Werte aus dem NVRAM.

Aktualisieren des BIOS

Aktualisierungsoptionen

Das Serversystem SE7501HG2 kann über das Dienstprogramm iFLASH oder eine Intel® Server Management-Funktion (die sogenannte BIOS-Aktualisierung auf Online-Rolling-Basis) aktualisiert werden. Bei Einsatz des Dienstprogramms iFLASH muß das Serversystem heruntergefahren und neu gestartet werden, damit der Aktualisierungsvorgang ordnungsgemäß abgeschlossen wird. Um eine Aktualisierung mit iFLASH durchzuführen, laden Sie die letzte Aktualisierung herunter, erstellen eine Diskette mit den heruntergeladenen Dateien und starten den Server von der Diskette, um das Dienstprogramm auszuführen. Wenn während des Aktualisierungsvorgangs Fehler auftreten sollten, können Sie das BIOS anhand der Schritte auf Seite 127 wiederherstellen (im Abschnitt „Wiederherstellen des BIOS"). Anweisungen zum Durchführen einer BIOS-Aktualisierung mit dem Dienstprogramm iFLASH sind unten aufgeführt.

Bei einer BIOS-Aktualisierung auf Online-Rolling-Basis muß der Server nicht heruntergefahren werden. Das Image des aktuellen BIOS wird gespeichert und nicht überschrieben. Wenn also Fehler bei der Aktualisierung auftreten sollten, wird das funktionierende BIOS automatisch wiederhergestellt. Weitere Informationen und Anweisungen zu BIOS-Aktualisierungen auf Online-Rolling-Basis erhalten Sie auf der Intel® Server Management-CD, die im Lieferumfang der Serverplatine enthalten ist.

Vorbereitung der Versionsaktualisierung

Vor der BIOS-Aktualisierung sollten Sie den Vorgang vorbereiten, indem Sie die aktuellen BIOS-Einstellungen notieren, das Upgrade-Programm beschaffen und eine Kopie des aktuellen BIOS erstellen.

Aufzeichnen der aktuellen BIOS-Einstellungen

1. Starten Sie den Computer, und drücken Sie F2, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

   Press <F2> Key if you want to run SETUP
   (Drücken Sie **F2**, wenn Sie SETUP ausführen möchten)

1. Notieren Sie die aktuellen Einstellungen im BIOS-Setup-Programm.

HINWEISE

Sie dürfen Schritt 2 nicht überspringen, denn nach Beenden der Aktualisierung benötigen Sie die Einstellungen zur Konfiguration Ihres Computers.

Beschaffung des Upgrade-Programms

Auf eine neue Version des BIOS steigen Sie mit Hilfe der neuen BIOS-Dateien und dem Programm zur BIOS-Aktualisierung mit dem Namen iFLASH.EXE um. Die Datei zur BIOS-Aktualisierung und das Programm iFLASH.EXE erhalten Sie bei Ihrem Computer-Fachhändler oder über die Website des Intel Kundendienstes unter:

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

⟹ HINWEISE

Vor der Aktualisierung der BIOS-Version sollten Sie die Anweisungen lesen, die mit dem Upgrade-Programm geliefert werden.

Das Upgrade-Programm ermöglicht folgendes:

- Aktualisieren des BIOS im Flash-Speicher
- Aktualisieren des Sprachbereichs im BIOS

In den folgenden Anweisungen wird erläutert, wie das BIOS aktualisiert wird.

Erstellen einer startfähigen Diskette

1. Verwenden Sie ein DOS-System zur Erstellung der Diskette, oder starten Sie den Server von der Systemressourcen-CD, beenden Sie über das Startmenü, und wählen Sie „Im DOS-Modus neu starten“.
2. Legen Sie eine Diskette in Diskettenlaufwerk A ein.
3. Geben Sie an der Eingabeaufforderung C:\ bei einer nicht formatierten Diskette folgendes ein:

   format a: /s

   Geben Sie bei einer bereits formatierten Diskette folgendes ein:

   sys a:

1. Drücken Sie die Eingabetaste.

Erstellen der BIOS-Upgrade-Diskette

Die BIOS-Aktualisierungsdatei ist ein komprimiertes selbstextrahierendes Archiv, das Dateien enthält, die Sie zum Aktualisieren des BIOS benötigen.

1. Legen Sie die startfähige Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
2. Extrahieren Sie den Inhalt der Datei BIOS.EXE auf die startfähige Diskette. Geben Sie dazu folgendes ein: `BIOS.EXE A:` Beachten Sie alle Anweisungen, die mit dem BIOS-Paket geliefert wurden.
3. Die Image-Dateien für die BIOS-Aktualisierung werden direkt auf die Diskette extrahiert.

Durchführen der BIOS-Aktualisierung

1. Legen Sie die startfähige Diskette mit den BIOS-Aktualisierungsdateien in das Diskettenlaufwerk Ihres Systems ein. Starten Sie das System mit der Diskette im Laufwerk.
2. Wählen Sie Option 1, um das System-BIOS automatisch zu aktualisieren. Damit wird das System-BIOS aktualisiert und das System zurückgesetzt. Wählen Sie Option 2, um das User Binary zu aktualisieren und das System zurückzusetzen.
3. Warten Sie, bis die BIOS-Dateien aktualisiert sind. Schalten Sie das System während des BIOS-Aktualisierungsvorgangs **nicht** aus! Das System wird automatisch zurückgesetzt, sobald die BIOS-Aktualisierung abgeschlossen ist. Nehmen Sie die Diskette aus dem Diskettenlaufwerk.
4. Überprüfen Sie, ob die beim Selbsttest während des System-Neustarts angezeigte BIOS-Version die neue Version ist.
5. Starten Sie Setup, indem Sie während des Bootvorgangs **F2** drücken. Drücken Sie im Setup F9 und anschließend die Eingabetaste, um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.
6. Geben Sie wieder die Werte ein, die Sie am Anfang dieses Vorgangs notiert haben. Drücken Sie **F10** und anschließend die Eingabetaste, um das BIOS-Setup zu beenden und Änderungen zu speichern.
7. Wenn Sie die CMOS-Werte nicht mit **F9** auf die Standardwerte zurücksetzen, funktioniert das System u. U. fehlerhaft.

HINWEISE

Nach dem Neustart kann es zu einem CMOS-Prüfsummenfehler oder einem anderen Problem kommen. In diesem Fall sollten Sie das System herunterfahren und es neu starten. Bei einem CMOS-Prüfsummenfehler müssen Sie das Setup starten, Ihre Einstellungen überprüfen, ggf. speichern und das Setup beenden.

Wiederherstellen des BIOS

Es ist unwahrscheinlich, daß die BIOS-Aktualisierung unterbrochen wird. Falls die Aktualisierung dennoch fehlschlägt, könnte das System-BIOS beschädigt werden. Anweisungen hierzu finden Sie unter „Wiederherstellen des BIOS“ auf Seite 127.

Ändern der BIOS-Sprache

Mit dem BIOS-Upgrade-Programm können Sie die Sprache wechseln, die das BIOS für Meldungen sowie für das Setup-Programm einsetzt. Verwenden Sie dazu eine startfähige Diskette, auf der das Flash-Programm von Intel sowie die Sprachdateien gespeichert sind.

1. Starten Sie den Computer mit der startfähigen Diskette in Laufwerk A. Der Bildschirm des BIOS-Upgrade-Programms wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Option „`Update Flash Memory From a File`“ `(Flash-Speicher von einer Datei aktualisieren)`.
3. Wählen Sie dann „`Update Language Set`“ `(Spracheinstellungen aktualisieren)`. Drücken Sie die Eingabetaste.
4. Wählen Sie das Laufwerk A und mit den Pfeiltasten die richtige `.lng`-Datei aus. Drücken Sie die Eingabetaste.
5. Wenn Sie bestätigen sollen, ob die neue Sprache in den Speicher übertragen werden soll, wählen Sie „`Continue with Programming`“ `(Mit der Programmierung fortfahren)`. Drücken Sie die Eingabetaste.
6. Wenn die Meldung „`upgrade is complete`“ `(Upgrade abgeschlossen)` angezeigt wird, entfernen Sie die Diskette. Drücken Sie die Eingabetaste.
7. Der Computer startet erneut, und die Änderungen treten in Kraft.

Hotkeys

Geben Sie über den numerischen Tastenblock der Tastatur Ziffern und Symbole ein.

Tabelle 28. Hotkeys

Aktion	Drücken Sie folgende Tasten
Ihr System sofort sichern.	**Strg+Alt+Hotkey** (Stellen Sie die Hotkey-Kombination in SSU oder im BIOS-Setup ein.)
BIOS-Setup während des Selbsttests eingeben.	**F2**
Speichertest während des Selbsttests abbrechen.	**Esc** (Drücken Sie diese Taste, solange das BIOS die Speichergröße auf dem Bildschirm aktualisiert.)
Ein Menü für die Auswahl des Startgeräts anzeigen.	**Esc** (Drücken Sie diese Taste jederzeit nach der Speicherprüfung)
Den Begrüßungsbildschirm entfernen.	Esc

4 Konfigurations-Software und -Dienstprogramme

Aktualisierungssequenz für die Systemsoftware

Wenn Sie die Systemsoftware aktualisieren, müssen Sie in folgender Reihenfolge vorgehen.

1. Aktualisieren Sie die Firmware (BMC & HSC)
2. Aktualisieren Sie die FRU/SDR
3. Ziehen Sie das Netzkabel des Systems für 30 Sekunden ab
4. Aktualisieren Sie das BIOS
5. Löschen Sie das CMOS

Tabelle 29. Konfigurationsdienstprogramme

Dienstprogramm	Beschreibung und Kurzanleitung	Seite
Server Configuration Wizard	Dient zur Konfiguration des Servers. Dazu gehören: Erstellen und Ändern der Service-Partition, Festlegen des Systemdatums und der Uhrzeit, Laden von FRU- und SDR-Informationen, Festlegen der Informationen für das Server-Management, Erstellen von Disketten.	88
Direct Platform Control Console (DPC)	Dient für den Remote-Zugriff auf den Server und dessen Remote-Überwachung.	88
System Setup Utility (SSU) und Client System Setup Utility (CSSU)	Dient zum Anzeigen und Konfigurieren der Optionen für das Server-Management, zur Anzeige des System-Ereignisprotokolls (SEL), zur Einstellung der Priorität des Startlaufwerkes oder zur Einstellung der Systemsicherheitsoptionen. SSU kann von der Server-Konfigurations-CD oder von einer unter DOS startbaren Diskette ausgeführt werden. Sie können die Disketten von der CD erstellen. CSSU wird über die DPC-Konsole aus der Service-Partition ausgeführt. CSSU hat die gleiche Funktionalität wie SSU, wird jedoch von einer Remote-Konsole aus verwendet. Über SSU oder CSSU eingegebene Daten setzen die über das BIOS-Setup eingegebenen Daten außer Kraft.	91
BIOS Update Utility	Dient zur Aktualisierung des BIOS oder zur Wiederherstellung einer beschädigten BIOS-Aktualisierung.	97
Firmware Update Utility	Dient zum Aktualisieren von BMC Flash-ROM oder anderer Firmware.	103
FRU/SDR Load Utility	Aktualisieren Sie die Flash-Komponenten der Field Replacement Unit (FRU) und des Sensor Data Record (SDR) HINWEIS: Sie müssen das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm jedesmal ausführen, wenn der BMC aktualisiert wird oder wenn Sie Ihre Prozessoren wechseln.	108

Server Configuration Wizard

Server Configuration Wizard (SCW) ist ein Dienstprogramm, das Sie bei der Konfiguration Ihres Servers unterstützt. Server Configuration Wizard befindet sich auf der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Systemressourcen-CD und wird automatisch gestartet, wenn Sie Ihren Server von dieser CD starten. Server Configuration Wizard enthält ein Hilfesystem, das Sie durch Klicken auf die Schaltfläche „Help" (Hilfe) aufrufen können.

Führen Sie die Konfiguration für folgende Optionen aus:

- Erstellen oder Aktualisieren einer Service-Partition und Installieren von Service-Partitions-Dateien, einschließlich der Dateien, die für die Ausführung von System Setup Utility erforderlich sind
- Laden von FRUs und SDRs
- Festlegen des System Asset Tag
- Festlegen von Einstellungen für das Server-Management, einschließlich IP-Adresse, EMP-Einstellungen (Emergency Management Port), PEP-Einstellungen (Platform Event Paging) und LAN-/Alarm-Einstellungen
- Ausführung von Dienstprogrammen, die für die manuelle Konfiguration des Servers verwendet werden können
- Erstellen von Autostart- oder Installations-Disketten für Hardware-Gerätetreiber und Dienstprogramme zur Serverkonfiguration

Bei der ersten Ausführung überprüft SCW den Server auf installierte Geräte, Firmware, Gehäuse-Informationen, Festplatten und andere relevante Daten. Diese Informationen werden verwendet, um die Fragen zu bestimmen, die Ihnen für die Vervollständigung der Konfiguration von der Anwendung gestellt werden.

Wenn Sie die Optionen „Server Configuration Wizard" > „Run Wizard" (Assistent ausführen) wählen, wird ein Auswahlfenster angezeigt, in dem Sie die Elemente auswählen können, die Sie konfigurieren möchten. Sie können gleichzeitig mehrere Optionen für die Konfiguration auswählen. Einige Optionen sind voneinander abhängig und haben zur Folge, daß mehrere Optionen gleichzeitig festgelegt werden. Hierbei handelt es sich um folgende Optionen:

- Wenn Sie die Option „Configure this server for LAN Alerting" (Server für LAN-Alarme konfigurieren) auswählen, wird gleichzeitig die Option „Configure this server for remote Server Management over a LAN connection" (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine LAN-Verbindung konfigurieren) festgelegt.
- Wenn Sie die Option „Configure this server for Serial/Modem Alerting" (Diesen Server für serielle/Modem-Alarme konfigurieren) auswählen, wird gleichzeitig die Option „Configure this server for remote Server Management over a Serial/Modem connection" (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine serielle/Modem-Verbindung konfigurieren) festgelegt.

Folgende Optionen können nicht in Verbindung mit anderen Optionen ausgewählt werden:

- „Load SDRs only onto this server" (Nur SDRs auf diesen Server laden)
  ODER
- „Load FRUs and SDRs onto this server" (FRUs und SDRs auf diesen Server laden)

Wenn Sie mehrere Optionen auswählen, führt Server Configuration Wizard jede Option vollständig aus.

Verwenden des Dienst-programms für die Serverkonfiguration zum:	Beschreibung der Prozedur	Seite
Konfigurieren des Servers für Remote-LAN-Management	Aktivieren Sie eine Verbindung von einer Arbeitsstation im LAN zum Server, um Remote-Managementfunktionen auszuführen. Hierzu gehören das Ein- und Ausschalten des Servers und die Ausführung von Dienstprogrammen für die Diagnose.	98
Konfigurieren des Servers für das Remote-Management über ein serielles Kabel oder Modem	Aktivieren Sie eine Verbindung über ein serielles Kabel oder ein Modem zum Server, um Remote-Managementfunktionen auszuführen. Hierzu gehören das Ein- und Ausschalten des Servers und die Ausführung von Dienstprogrammen für die Diagnose.	100
Konfigurieren des Servers für serielle/ Modem-Alarme	Konfigurieren Sie den Server so, daß eine Paging-Nachricht gesendet wird, wenn ein Hardware- oder Firmware-Fehler auf dem Server auftritt.	103
Konfigurieren für LAN-Alarme	Konfigurieren Sie den Server so, daß eine Benachrichtigung an ein Arbeitsstationssegment im Netzwerk gesendet wird, wenn ein Hardware- oder Firmware-Fehler auf dem Server auftritt.	104
Ausführen des FRU- und SDR-Ladedienstprogramms	Aktualisieren Sie die Flash-Komponenten der Field Replacement Unit (FRU) und des Sensor Data Record (SDR) HINWEIS: Sie müssen das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm jedesmal ausführen, wenn der BMC aktualisiert wird oder wenn Sie Ihre Prozessoren wechseln.	108
Konfigurieren eines Asset Tag	Weisen Sie dem Server eine Identifikationsnummer oder Seriennummer zu.	112
Erstellen/Ändern der Service-Partition	Erstellen Sie eine Service-Partition, falls noch keine vorhanden ist. Aktualisieren Sie eine Service-Partition, wenn bereits eine vorhanden ist.	112
Erstellen von System- oder Dienstprogramm- /Geräte-Disketten	Erstellen Sie Disketten über das Betriebssystem, ein Dienst-programm oder einen Gerätetreiber.	112
Speichern/Laden von Konfigurationsdaten	Speichern Sie Konfigurationsdaten in einer Datei. Verwenden Sie diese gespeicherte Datei, um andere Server identisch zu konfigurieren.	114

Unterstützung der Direct Platform Control (DPC)

Die DPC-Konsole (Direct Platform Control) ist ein Bestandteil von Intel Server Management. Direct Platform Control ist eine Anwendung für das Server-Management, die die Remote-Systemverwaltung über LAN oder eine serielle Verbindung (RS-232) zum seriellen Port B des Servers mit einem Modem oder einem seriellen Kabel unterstützt. Die Direct Platform Control-Konsole bietet die Funktionalität zum Remote-Management von Intel Servern über Modem oder LAN mit der Möglichkeit, DOS-basierte Programme auszuführen.

Die DPC-Konsole wird auf einer Clientarbeitsstation unabhängig vom Betriebssystem des Servers ausgeführt. Sie kommuniziert mit einem Server über:

- den Zugriff auf die Funktionalitäten für das Server-Management des integrierten NIC
- ein Windows 2000-kompatibles Modem
- eine RS-232-Verbindung zum seriellen Port B des Servers

Sie können die DPC-Konsole sogar verwenden, wenn der Server ausgeschaltet ist, um den Status eines Servers oder ein Problem mit der Server-Hardware zu diagnostizieren. Sie können über die DPC-Konsole:

- eine Verbindung mit Remote-Servern herstellen
- die Server-Steuerung ausführen: einschalten, ausschalten und zurücksetzen
- Einträge im System-Ereignisprotokoll (SEL) abrufen und anzeigen
- Sensordatensätze abrufen und anzeigen
- Informationen zu vor Ort austauschbaren Einheiten (FRU) abrufen und anzeigen
- Informationen zum Remote Sensor Access (RSA) abrufen und anzeigen
- auf ein Telefonbuch für die Verwaltung der Remote-Verbindung zugreifen
- die Service-Partition über einen entfernten Standort steuern
- Dateien vom/zum Server übertragen

Betriebsmodi der DPC-Konsole

Für die DPC-Konsole gibt es vier verschiedene Betriebsmodi:

- EMP-Modus: Sie können auf die Funktionen der DPC-Konsole über die Fenstermenüs und/oder die Werkzeugleiste zugreifen. Dieser Modus ist aktiviert, wenn eine Verbindung über den seriellen EMP-Port B besteht.
- DPC-over-LAN-Modus: Sie können auf die Funktionen der DPC-Konsole über die Fenster-menüs und/oder die Werkzeugleiste zugreifen. Dieser Modus ist aktiviert, wenn eine Verbindung über LAN besteht.
- Umleitungsmodus: Dieser Modus ist aktiviert, wenn der Server die BIOS-Konsolenumleitung ausführt. In diesem Modus startet die DPC-Konsole ein separates Fenster. Das Fenster dient als ANSI-Terminal und kommuniziert mit dem Server über den Port. Die zeichenorientierten Befehle, die Sie in die DPC-Konsole eingeben, werden direkt an den Server gesendet, und die DPC-Konsole zeigt den Text an, der normalerweise auf der Server-Konsole angezeigt wird.

Um diesen Modus zu verwenden, müssen Sie die Konsolenumleitungsoption des BIOS-Setup für den Umleitungsmodus konfigurieren. Das Aktivieren der Konsolenumleitung erfordert, daß der Boot Time Diagnostics Screen (Diagnosebildschirm beim Starten) im BIOS-Setup aktiviert ist. Wenn das Umleitungsfenster keine Informationen anzeigt, wurde die Konsolenumleitung nicht vorschriftsmäßig konfiguriert bzw. deaktiviert, der EMP im BIOS-Setup deaktiviert, oder der Server befindet sich im geschützten Modus. Damit DPC in diesem Modus ausgeführt werden kann, darf sich der Server NICHT im Grafikmodus befinden.

Wenn die DPC-Konsole nicht innerhalb von zehn Sekunden eine Verbindung im EMP herstellen und der Server im Umleitungsmodus ausgeführt werden kann, wird eine Eingabeaufforderung mit der Option für den Wechsel in den Umleitungsmodus aufgerufen.

- Service-Partitions-Modus: In diesen Modus wird gewechselt, wenn der Server von einer Service-Partition aus startet und die DPC-Konsole sich erfolgreich mit dem Server verbunden hat. Dieser Modus ermöglicht es, die in DOS ausgeführten Programme, die auf der Server-Partition gespeichert sind, sowie die Dateienübertragung auszuführen.

Ausführen der DPC-Konsole

Weitere Informationen zum Einrichten und Ausführen der DPC-Konsole finden Sie im *ISM Installations- und Benutzerhandbuch*. Dieses Dokument finden Sie im Verzeichnis ISM\DOCS\[Sprache] auf der ISM-CD, die im Lieferumfang der SE7501HG2 Serverplatine enthalten ist.

Verwenden von System Setup Utility (SSU)

System Setup Utility (SSU) befindet sich auf der im Lieferumfang des Servers enthaltenen Systemressourcen-CD.

Führen Sie SSU für folgende Zwecke aus:

- Einstellung der Priorität von Startgeräten
- Einstellung von Paßwörtern und Sicherheitsoptionen
- Anzeige von Systemereignissen
- Anzeige von FRU-Daten
- Anzeige von Sensordatensätzen
- Aktualisierung von System-Firmware und BIOS
- Speichern und Wiederherstellen der Systemkonfiguration
- Einrichtung des Servers zum Versenden von Alarmnachrichten zu Plattformereignissen
- Einrichten des Servers für Remote-Management

Mit System Setup Utility (SSU) oder dem BIOS-Setup können Sie die Sequenz der Startgeräte angeben, Systempaßwörter einrichten und Sicherheitsoptionen festlegen. Beide Dienstprogramme greifen auf die gleichen gespeicherten Konfigurationsdaten für diese Elemente zu, und Änderungen dieser Einstellungen führen in beiden Dienstprogrammen zum gleichen Ergebnis.

SSU besteht aus verschiedenen aufgabenspezifischen Modulen, die in eine übergeordnete Struktur, das sogenannte Application Framework (AF), eingebettet sind. Das Application Framework bietet Zugriff auf einzelne Aufgaben, und Sie können darin Anpassungsdaten einstellen.

Erstellen von SSU-Disketten

Sie können SSU direkt über das Menü „Server Configuration Utilities“ von Server Configuration Wizard, von einem Satz DOS-Disketten oder von der Service-Partition der Festplatte ausführen.

Wenn Sie SSU von einem DOS-Diskettensatz ausführen möchten, müssen Sie die SSU-Disketten folgendermaßen anhand der Ressourcen-CD-ROM erstellen:

1. Starten Sie Server Configuration Wizard von der Systemressourcen-CD.
2. Wählen Sie „Create Diskettes“ > „Create Diskettes by Device/Function“ > „System Setup Utility“ (Disketten erstellen > Disketten nach Gerät/Funktion erstellen > System Setup Utility).
3. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Wenn Sie über eine Workstation unter Microsoft Windows verfügen, können Sie die CD auch auf diesem System zur Erstellung der Disketten verwenden.

Ausführen von SSU

Wird SSU im lokalen Ausführungsmodus (dem Standardmodus) gestartet, akzeptiert das Dienstprogramm Eingaben über die Tastatur und/oder Maus. SSU zeigt eine VGA-basierte grafische Benutzeroberfläche (GUI) auf dem Primärmonitor an.

Wenn Sie SSU von einem schreibgeschützten Medium starten, können Sie keine Benutzer-Voreinstellungen (beispielsweise Bildschirmfarben) speichern.

SSU unterstützt ROM-DOS Version 6.22. Dieses Dienstprogramm kann nicht von einer „DOS-Eingabeaufforderung“ unter einem Betriebssystem wie Windows ausgeführt werden.

Starten Sie SSU mit einer der folgenden Methoden:

- Von Diskette: Legen Sie die erste SSU-Diskette in Laufwerk A ein, und starten Sie Ihren Server von der Diskette. Sie werden aufgefordert, die zweite Diskette einzulegen. Nach dem Abschluß des Ladevorgangs wird SSU automatisch gestartet.
- Von der Systemressourcen-CD: Starten Sie den Server, und führen Sie SSU über das Menü „Server Configuration Utilities“ in Server Configuration Wizard aus.
- Von der Service-Partition: Starten Sie den Server von der Service-Partition, und führen Sie folgende DOS-Befehle aus:

```
C:\> cd ssu
C:\SSU> ssu.bat
```

Falls verfügbar, wird der Maustreiber geladen. Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.

Wenn der SSU-Titel auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.

Arbeiten mit der SSU-Schnittstelle

Sie können mit der Maus oder mit der Tastatur auf die Funktionalität der SSU-Schnittstelle zugreifen:

- **Maus:** Klicken Sie einmal, um Menüelemente und Schaltflächen zu wählen oder Elemente in einer Liste, z. B. „Available Tasks“ (Verfügbare Aufgaben), auszuwählen. Um ein Element, beispielsweise in der Liste „Available Tasks“, auszuwählen, markieren Sie es und klicken auf „OK“ oder doppelklicken auf das Element.
- **Tastatur:** Heben Sie mit Hilfe der Tabulatortaste und der Pfeiltasten die gewünschte Schaltfläche hervor, und drücken Sie die Leertaste oder die Eingabetaste, um das Element auszuführen. Sie können ein Menüelement oder eine Schaltfläche auch durch Drücken der Taste **Alt** in Verbindung mit dem im Menü bzw. in der Schaltfläche unterstrichenen Buchstaben aktivieren.

Es können zwar mehrere Aufgaben gleichzeitig geöffnet sein, aber einige Aufgaben erfordern u. U. die vollständige Kontrolle, um mögliche Konflikte zu vermeiden. Eine Aufgabe erlangt die vollständige Kontrolle, wenn sie im Zentrum der Operation bleibt, bis Sie das Aufgabenfenster schließen.

SSU enthält ein integriertes Hilfesystem, auf das Sie durch Klicken auf die Schaltfläche „Help“ (Hilfe) oder über das Menü „Help“ zugreifen können.

Anpassen der SSU-Schnittstelle

SSU ermöglicht die Anpassung der Schnittstelle mit Hilfe des Bereichs „Preferences“ (Voreinstellungen) im Hauptfenster. Das AF nimmt die entsprechenden Einstellungen vor und speichert sie in der AF.INI-Datei, so daß sie beim nächsten Start von SSU in Kraft treten. Es gibt vier benutzerdefinierbare Einstellungen:

- **Color (Farbe):** Sie können die Standardfarben der verschiedenen Bildschirmelemente durch vordefinierte Farbkombinationen ersetzen. Die Farbänderungen treten sofort in Kraft.
- **Mode (Modus):** Sie können den gewünschten Kenntnisstand einstellen: Anfänger, Fortgeschrittener oder Experte. Das eingestellte Niveau bestimmt, welche Aufgaben im Abschnitt „Available Tasks“ (Verfügbare Aufgaben) sichtbar sind und welche Aktionen jede Aufgabe ausführt. Sie müssen SSU beenden und neu starten, damit eine neue Moduseinstellung in Kraft tritt.
- **Language (Sprache):** Sie können den Text in SSU in einer anderen Sprache anzeigen. Sie müssen hierzu SSU beenden und neu starten, damit die neue Spracheinstellung in Kraft tritt.
- **Other (Andere):** Sie können die Statusleiste im unteren Bereich des SSU-Hauptfensters ein- oder ausblenden. Die Änderung wird sofort wirksam.

✏ HINWEISE

Wenn Sie SSU von einem schreibgeschützten Datenträger (beispielsweise einer CD-ROM) ausführen, gehen diese Einstellungen verloren, nachdem Sie SSU beendet haben.

Beenden von SSU

Beim Beenden von SSU werden alle SSU-Fenster geschlossen.

Festlegen der Startgerätepriorität

So ändern Sie die Startpriorität eines Geräts:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „Boot Devices“ (Startgeräte).
2. Markieren Sie im Fenster „Multiboot Options Add-in“ (Multiboot-Optionen-Zusatzmodul) ein Gerät.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Move Up“ (Nach oben), um es in der Liste nach oben zu verschieben. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Move Down“ (Nach unten), um es in der Liste nach unten zu verschieben.

Festlegen von Paßwörtern und Sicherheitsoptionen

Sie können ein Benutzerpaßwort und ein Verwalterpaßwort für den Server festlegen. Sie müssen ein Verwalterpaßwort festlegen, bevor Sie ein Benutzerpaßwort definieren können. Bei anderen Systemen sind die Paßwörter voneinander unabhängig. Sie können dieselben Paßwörter und Sicherheitsoptionen mit dem BIOS-Setup einrichten.

Festlegen des Verwalterpaßwortes

Die Schaltfläche „Admin Password“ (Verwalterpaßwort) ermöglicht die Festlegung und Änderung des Verwalterpaßwortes, das sowohl von SSU als auch vom System-BIOS verwendet wird. Diese Option steht nicht zur Verfügung, wenn sowohl ein Verwalter- als auch ein Benutzerpaßwort definiert ist und Sie beim Starten von SSU nur das Benutzerpaßwort eingegeben haben. Änderungen am Verwalterpaßwort werden sofort wirksam.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Verwalterpaßwort zu ändern oder zu löschen:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „Security“ (Sicherheit).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Admin Password“ (Verwalterpaßwort).
3. Wenn Sie das Paßwort ändern möchten, geben Sie das alte Paßwort ein.
4. Geben Sie das neue Paßwort ein (oder lassen Sie das Feld leer, um das Paßwort zu löschen).
5. Bestätigen Sie das Paßwort, indem Sie es erneut eingeben (oder lassen Sie das Feld leer, um das Paßwort zu löschen).
6. Klicken Sie auf „OK“, um das Paßwort zu speichern und zum Fenster „Security“ (Sicherheit) zurückzukehren.

Festlegen des Benutzerpaßwortes

Die Schaltfläche „User Password“ (Benutzerpaßwort) ermöglicht die Festlegung und Änderung des Benutzerpaßwortes, das sowohl von SSU als auch vom System-BIOS verwendet wird. Änderungen am Benutzerpaßwort werden sofort wirksam.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um das Benutzerpaßwort zu ändern oder zu löschen:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „Security“ (Sicherheit).
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche „User Password“ (Benutzerpaßwort).
3. Wenn Sie das Paßwort ändern möchten, geben Sie im ersten Feld das alte Paßwort ein.
4. Geben Sie das neue Paßwort ein (oder lassen Sie das Feld leer, um das Paßwort zu löschen).
5. Bestätigen Sie das Paßwort, indem Sie es erneut eingeben (oder lassen Sie das Feld leer, um das Paßwort zu löschen).
6. Klicken Sie auf „OK“, um das Paßwort zu speichern und zum Fenster „Security“ (Sicherheit) zurückzukehren.

Festlegen der Sicherheitsoptionen

Eine Beschreibung der Sicherheitsfunktionen finden Sie unter „Festlegen von Paßwörtern und Sicherheitsoptionen“ auf Seite 94.

So stellen Sie die Sicherheitsoptionen ein:

1. Klicken Sie im Fenster „Security“ (Sicherheit) auf die Schaltfläche „Options“ (Optionen).
2. Wählen Sie zu jeder Option die gewünschte Einstellung in der Liste. Zur Auswahl stehen:
   - **Security Hot Key (Sicherheits-Hotkey):** Die Tastenkombination, mit der der Server in den sicheren Modus versetzt wird.
   - **Secure Mode Timer (Timer für sicheren Modus):** Falls während der gewählten Zeitspanne keine Tastatur- oder Mausaktivität erfolgt, geht der Server in den sicheren Modus.
   - **Secure Mode Boot (Systemstart im sicheren Modus):** Mit „Enable“ (Aktivieren) zwingen Sie den Server, direkt in den sicheren Modus zu starten.
   - **Video Blanking (Bildschirm rücksetzen):** Mit „Enable“ (Aktivieren) wird der Bildschirm abgeschaltet, wenn sich der Server im sicheren Modus befindet.
   - **Floppy Write (Schreiben auf Diskette)** Mit „Enable“ (Aktivieren) werden Schreibzugriffe auf das Diskettenlaufwerk verhindert, während sich der Server im sicheren Modus befindet.
   - **Power Switch Inhibit (Sperrung des Netzschalters):** Mit „Enable“ (Aktivieren) werden der Netz- und der Reset-Schalter deaktiviert, wenn sich der Server im sicheren Modus befindet. Mit „Disable“ (Deaktivieren) funktionieren der Netz- und der Reset-Schalter normal, wenn sich der Server im sicheren Modus befindet.
3. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Einstellungen zu speichern und zum Fenster „Security“ (Sicherheit) zurückzukehren.

Anzeigen des System-Ereignisprotokolls

So zeigen Sie das System-Ereignisprotokoll (System Event Log, SEL) an:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „SEL Manager“ (SEL-Verwaltungsprogramm).

   Beim Start des SEL-Managers wird automatisch die aktuelle Liste der Ereignisse aus dem nichtflüchtigen Speicher geladen.
2. Mit **F4** und **F5** können Sie den Bildschirminhalt nach links bzw. nach rechts rollen, um alle Spalten anzusehen.
3. Mit Hilfe der Menüelemente „File“ (Datei) und „SEL“ arbeiten Sie mit den SEL-Informationen:
   - **Open (Öffnen):** Zeigt die Daten einer zuvor gespeicherten SEL-Datei an.
   - **Save As (Speichern unter):** Speichert die gerade geladenen SEL-Daten in einer Datei.
   - **Properties (Eigenschaften):** Zeigt Informationen über das SEL an.
   - **Clear SEL (SEL löschen):** Löscht die SEL-Daten im nichtflüchtigen Speicherbereich.
   - **Reload (Neu laden):** Aktualisiert die Anzeige durch Auslesen der aktuellen SEL-Einträge auf dem Server.
   - **Sort By (Sortieren nach):** Sortiert die angezeigten Ereignisse nach Ereignisnummer, Zeitstempel, Sensortyp und -nummer, Ereignisbeschreibung oder Ereigniserzeuger-ID.

Anzeigen der FRU-Daten

So zeigen Sie Informationen über vor Ort austauschbare Einheiten (FRU) an:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „FRU Manager“ (FRU-Verwaltungsprogramm).

   Beim Start des FRU-Managers wird automatisch die aktuelle Liste der Ereignisse aus dem nichtflüchtigen Speicher geladen.

   Das Fenster „FRU Manager“ enthält einen Navigationsbereich auf der linken Seite, in dem das Verzeichnis der Serverkomponenten in baumartiger Form angezeigt wird. Der Baum umfaßt drei Kategorien: „Chassis“ (Gehäuse), „Board“ (Platine) und „Product“ (Produkt). Wenn Sie auf eine Kategorie klicken, wird eine Liste von Komponenten dieser Kategorie erweitert bzw. komprimiert. Wenn Sie auf eine Einzelkomponente klicken, werden die FRU-Informationen für diese Komponente im Präsentationsbereich oben rechts angezeigt. Im Beschreibungsbereich unten rechts wird eine Beschreibung des aktuell markierten FRU-Bereichs angezeigt.
2. Mit **F4** und **F5** können Sie den Bildschirminhalt nach links bzw. nach rechts rollen, um alle Spalten anzusehen.
3. Mit Hilfe der Menüelemente „File“ (Datei) und „FRU“ arbeiten Sie mit den FRU-Informationen:
   - **Open (Öffnen):** Zeigt die Daten einer zuvor gespeicherten FRU-Datei an.
   - **Save As (Speichern unter):** Speichert die gerade geladenen FRU-Daten in einer Datei.
   - **Properties (Eigenschaften):** Zeigt die Anzahl der FRU-Geräte im System sowie die Nummer des angezeigten Geräts an. Es werden nur FRU-Geräte mit gültigen FRU-Bereichen angezeigt.
   - **Reload (Neu laden):** Aktualisiert die Anzeige durch Auslesen der aktuellen FRU-Einträge auf dem Server.

Anzeigen der Sensordatensätze

So zeigen Sie die Sensordatensätze (Sensor Data Records, SDR) an:

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „SDR Manager“ (SDR-Verwaltungsprogramm).

   Beim Start des SDR-Managers wird automatisch die aktuelle Liste der SDR-Einträge aus dem nichtflüchtigen Speicher geladen.

   Das Fenster „SDR Manager“ enthält einen Navigationsbereich auf der linken Seite, in dem die Sensordatensätze in baumartiger Form angezeigt werden. Der Baum enthält Kategorien für jede Art von Datensatz. Wenn Sie auf eine Kategorie klicken, wird eine Liste von SDRs für diese Kategorie erweitert bzw. komprimiert. Wenn Sie auf ein einzelnes SDR klicken, werden die Informationen für dieses SDR im Präsentationsbereich oben rechts angezeigt. Im Beschreibungsbereich unten rechts wird eine Beschreibung des aktuell markierten SDR-Typs angezeigt.
2. Mit F4 und F5 können Sie den Bildschirminhalt nach links bzw. nach rechts rollen, um alle Spalten anzusehen.

3. Mit Hilfe der Menüelemente „File“ (Datei) und „SDR“ arbeiten Sie mit den SDR-Informationen:
   - **Open (Öffnen):** Zeigt die Daten einer zuvor gespeicherten SDR-Datei an.
   - **Save As (Speichern unter):** Speichert die gerade geladenen SDR-Daten in einer Datei.
   - **Properties (Eigenschaften):** Zeigt Informationen über das SDR an, u. a. die IPMI-Version, Anzahl von SDR-Einträgen, Zeitstempel für Änderungen der SDR-Informationen sowie Informationen über den verbleibenden freien Speicherplatz.
   - **Reload (Neu laden):** Aktualisiert die Anzeige durch Auslesen der aktuellen SDR-Einträge auf dem Server.

Aktualisierung von System-Firmware und BIOS

Mit Hilfe von SSU können Sie das BIOS und die Firmware aktualisieren sowie die Firmware überprüfen. Die Vorgehensweisen dafür werden im folgenden beschrieben. Sie können auch das BIOS und die Firmware aktualisieren, ohne hierzu SSU zu verwenden. Die Updates erhalten Sie von der Intel Kundendienst-Website unter:

http://support.intel.com/support/motherboards/server

BIOS-Aktualisierung

So aktualisieren Sie das BIOS:

1. Laden Sie das Update von der Intel Kundendienst-Website herunter.
2. Wählen Sie „System Update“ (Systemaktualisierung) im SSU-Hauptfenster. (System Update ist nur im Expertenmodus verfügbar.)

   Beim Starten von System Update werden automatisch die aktuellen Versionsinformationen für die System-Firmware und das BIOS angezeigt.
3. Wählen Sie „Load“ (Laden) im Menü „File“ (Datei), und wählen Sie eine Datei mit der Erweiterung UIF oder BIO zur Verwendung für die Aktualisierung.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Update“ (Aktualisieren), um das BIOS zu aktualisieren.

Aktualisierung der Firmware

So aktualisieren Sie die System-Firmware:

1. Laden Sie das Update von der Intel Kundendienst-Website herunter.
2. Wählen Sie „System Update“ (Systemaktualisierung) im SSU-Hauptfenster. (System Update ist nur im Expertenmodus verfügbar.)

   Beim Starten von System Update werden automatisch die aktuellen Versionsinformationen für die System-Firmware und das BIOS angezeigt.
3. Wählen Sie „Load“ (Laden) im Menü „File“ (Datei), und wählen Sie eine Datei mit der Erweiterung UIF oder HEX zur Verwendung für die Aktualisierung.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Update“ (Aktualisieren), um die Aktualisierung durchzuführen.

Überprüfung der Firmware

So vergleichen Sie die System-Firmware im nichtflüchtigen Speicher mit einer Firmware-Datei:

1. Laden Sie das Update von der Intel Kundendienst-Website herunter.
2. Wählen Sie „System Update“ (Systemaktualisierung) im SSU-Hauptfenster. (System Update ist nur im Expertenmodus verfügbar.)

   Beim Starten von System Update werden automatisch die aktuellen Versionsinformationen für die System-Firmware und das BIOS angezeigt.
3. Wählen Sie „Load“ (Laden) im Menü „File“ (Datei), und wählen Sie eine Datei mit der Erweiterung HEX zur Verwendung für den Vergleich.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Verify“ (Überprüfen), um den Firmware-Code im nichtflüchtigen Speicher mit der gewählten Datei zu vergleichen.

Remote-Management des Servers

Sie können den Server so einrichten, daß Managementaufgaben von einem entfernten Clientsystem aus durchgeführt werden können und der Server mit Ihnen Kontakt aufnehmen kann, wenn ein Systemfehler auftritt. Die Verbindung kann über ein LAN, ein Modem oder ein direkt am EMP (Emergency Management Port) angeschlossenes serielles Kabel hergestellt werden. Sie können den Server so einstellen, daß Sie beim Eintreten verschiedener Ereignisse benachrichtigt werden. Alarmmeldungen können als Pager-Nachrichten oder über das LAN ausgegeben werden.

Anweisungen zum Einrichten des Servers für den Remote-Zugriff über LAN, Modem oder ein serielles Kabel sowie für die Einrichtung des Servers für proaktive Alarmbenachrichtigung per E-Mail oder Pager finden Sie in den folgenden Abschnitten.

Einrichten des Remote-Zugriffs über LAN

Um den Server so einzurichten, daß Sie von einer entfernten Arbeitsstation darauf zugreifen können, verwenden Sie die Dienstprogramme Server Configuration Wizard oder System Setup Utility.

So verwenden Sie Server Configuration Wizard zum Konfigurieren des Remote-Zugriffs über LAN:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Markieren Sie das Feld „Configure this server for remote Server Management over a LAN connection“ (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine LAN-Verbindung konfigurieren).
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.
6. Wählen Sie im Bildschirm „IP Setup“ (IP-Setup) zwischen folgenden Alternativen:
   - **DHCP:** Die IP-Adresse für den Server wird automatisch vom DHCP-Server (Dynamic Host Control Protocol) im Netzwerk vergeben. Die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld werden ignoriert.
   - **Static (Statisch):** Die IP-Adresse des Servers wird über die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld festgelegt.

7. Wenn Sie im vorangegangenen Schritt statische IP-Einrichtung gewählt haben, füllen Sie die IP-Adressierungsfelder aus:
   - **Host IP Address (Host-IP-Adresse):** Die IP-Adresse dieses Servers.
   - **Gateway IP Address (Gateway-IP-Adresse):** Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
   - **Subnet Mask (Subnetzmaske):** Die IP-Adresse für das Subnetz des Servers. Diese wird vom Server verwendet, um festzustellen, ob sich das Alarmziel im gleichen Subnetz befindet.
   - **Backup Gateway IP Address (Sicherung der Gateway-IP-Adresse):** (Optional). Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
8. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren). Klicken Sie optional auf die Schaltfläche „LAN Password“ (LAN-Paßwort), um festzulegen, daß ein Paßwort eingegeben werden muß, bevor ein Benutzer Server-Management-Funktionen über eine Arbeitsstation im LAN auf diesem Server ausführen kann.
9. Wählen Sie „LAN Access Mode“ (LAN-Zugriffsmodus), um die Punkte festzulegen, an denen die LAN-Anschlußarten aktiviert werden können:
   - **Always Available (Immer verfügbar):** Ein Remote-System kann unabhängig von Status und Betriebszustand des Servers eine LAN-Verbindung initiieren.
   - **Restricted (Eingeschränkt):** Stromsteuerungsfunktionen, beispielsweise Ausschalten, Frontplatten-NMI oder System-Reset können nicht entfernt ausgeführt werden.
   - **Disabled (Deaktiviert):** Remote-LAN-Verbindungen können nicht initialisiert werden.
10. Wählen Sie „SOL Access Mode“ (SOL-Zugriffsmodus), um die Benutzerzugriffsebene festzulegen, die für eine Verbindung zum Server mit „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) erforderlich ist.
    - **Always Available (Immer verfügbar):** Ein Benutzer kann über „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) auf den Server zugreifen, wenn diesem das Benutzerpaßwort des Servers bekannt ist.
    - **Restricted (Eingeschränkt):** Ein Benutzer kann über „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) auf den Server zugreifen, wenn diesem das Verwalterpaßwort des Servers bekannt ist.
    - **Disabled (Deaktiviert):** „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) kann nicht verwendet werden.
11. Wählen Sie die Baudrate aus. Drücken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).

So verwenden Sie das Dienstprogramm System Setup Utility zum Konfigurieren des Remote-Zugriffs über LAN:

1. Wählen Sie „Platform Event Manager (PEM)“ im SSU-Hauptfenster.
2. Klicken Sie im PEM-Fenster auf „Configure LAN“ (LAN konfigurieren). Füllen Sie die in den folgenden Schritten beschriebenen Felder aus. (Felder, die hier nicht aufgelistet sind, sind für den Remote-Zugriff nicht erforderlich.)
3. Wenn für den Remote-Zugriff ein Paßwort festgelegt werden soll, geben Sie dieses im Feld „Enter New Password“ (Neues Paßwort eingeben) und im Feld „Verify New Password“ (Neues Paßwort verifizieren) ein. Paßwörter dürfen 1 bis 16 Zeichen lang sein und alle ASCII-Zeichen im Bereich [32–126] enthalten. Um die Paßwörter zu löschen, lassen Sie beide Felder leer. (Sie können das Paßwort auch löschen über das Menü „Options“ > „Clear LAN Password“ [Optionen > LAN-Paßwort löschen].)
4. Wählen Sie in der Liste „LAN Access Mode“ (LAN-Zugriffsmodus) den Modus des Remote-Zugriffs aus:
   - **Always Available (Immer verfügbar):** Ein Remote-System kann unabhängig von Status und Betriebszustand des Servers eine LAN-Verbindung initiieren.
   - **Restricted (Eingeschränkt):** Ein Remote-System kann eine LAN-Verbindung initiieren, aber keine Steuerungsoperationen wie Ausschalten, Reset oder Frontplatten-NMI ausführen.
   - **Disabled (Deaktiviert):** Remote-Systeme dürfen keine LAN-Verbindungen initiieren.
5. Wählen Sie im Feld „IP Setup“ (IP-Setup) zwischen folgenden Alternativen:
   - **DHCP:** Die IP-Adresse für den Server wird automatisch vom DHCP-Server (Dynamic Host Control Protocol) im Netzwerk vergeben. Die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld werden ignoriert.
   - **Static (Statisch):** Die IP-Adresse des Servers wird über die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld festgelegt.
6. Wenn Sie im vorangegangenen Schritt statische IP-Einrichtung gewählt haben, füllen Sie die IP-Adressierungsfelder aus:
   - **Host IP Address (Host-IP-Adresse):** Die IP-Adresse dieses Servers.
   - **Gateway IP Address (Gateway-IP-Adresse):** Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
   - **Subnet Mask (Subnetzmaske):** Die IP-Adresse für das Subnetz des Servers. Diese wird vom Server verwendet, um festzustellen, ob sich das Alarmziel im gleichen Subnetz befindet.
7. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
8. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum PEM-Fenster zurückzukehren.

Einrichten des Remote-Zugriffs über ein Modem oder serielles Kabel

Um den Server so einzurichten, daß Sie mit einem Modem oder einem seriellen Kabel darauf zugreifen können, stehen Ihnen die Dienstprogramme Server Configuration Wizard oder System Setup Utility zur Verfügung.

So verwenden Sie Server Configuration Wizard zum Konfigurieren des Remote-Zugriffs über ein Modem oder serielles Kabel:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Markieren Sie das Feld „Configure this server for remote Server Management over a Serial/Modem connection“ (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine serielle/Modem-Verbindung konfigurieren).
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.
6. Geben Sie die entsprechenden seriellen bzw. Modem-Parameter ein, und klicken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
7. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren). Klicken Sie optional auf die Schaltfläche „Serial/ Modem Password“ (Serielles/Modem-Paßwort), um festzulegen, daß ein Paßwort eingegeben werden muß, bevor ein Benutzer Server-Management-Funktionen über eine serielle oder eine Modemverbindung auf diesem Server ausführen kann.
8. Wählen Sie „Access Mode“ (Zugriffsmodus), um die Punkte festzulegen, an denen die seriellen bzw. Modem-Anschlußarten aktiviert werden können:
   - **Preboot Only (Nur Preboot):** Der EMP ist nur verfügbar, wenn der Server heruntergefahren ist oder während des Startvorgangs den Selbsttest ausführt. Wenn das Betriebssystem geladen ist, kann keine Verbindung hergestellt werden.
   - **Always Active (Immer aktiv):** Der EMP ist jederzeit verfügbar.
   - **Disabled (Deaktiviert):** Über einen seriellen bzw. Modem-Zugriff kann keine Verbindung zum Server hergestellt werden.
9. Wählen Sie „Restricted Mode“ (Eingeschränkter Modus), um die eingeschränkten Stromsteuerungsoperationen festzulegen:
   - **Enable (Aktivieren):** Aktiviert die Einschränkungen. Ein Benutzer kann den seriellen bzw. Modem-Zugriff nicht verwenden, um den Einschaltzustand des Systems zu beeinflussen, indem beispielsweise der Server ein- oder ausgeschaltet wird.
   - **Disable (Deaktivieren):** Deaktiviert die Einschränkungen. Ein Benutzer kann den Server über eine serielle bzw. Modem-Verbindung ein- oder ausschalten.
10. Wählen Sie den Verbindungsmodus.
    - **Direct Connect (Direktverbindung):** Verwenden Sie diese Option, wenn ein System direkt über den seriellen Port und nicht über ein externes Modem mit dem Server verbunden ist.
    - **Modem Mode (Modemmodus):** Verwenden Sie diese Option, wenn der serielle Port mit einem externen Modem verbunden ist.
11. **System Phone Number (System-Telefonnummer):** Geben Sie die Telefonnummer ein, die für die Verbindung zum Server verwendet wird.
12. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren).

So verwenden Sie das Dienstprogramm System Setup Utility zum Konfigurieren des Remote-Zugriffs über ein Modem oder serielles Kabel:

1. Wählen Sie „Platform Event Manager (PEM)“ im SSU-Hauptfenster.
2. Klicken Sie im PEM-Fenster auf „Configure EMP“ (EMP konfigurieren). Füllen Sie die in den folgenden Schritten beschriebenen Felder aus. (Felder, die hier nicht aufgelistet sind, sind für den Remote-Zugriff nicht erforderlich.)
3. Wenn für den Remote-Zugriff ein Paßwort festgelegt werden soll, geben Sie dieses im Feld „Enter New Password“ (Neues Paßwort eingeben) und im Feld „Verify New Password“ (Neues Paßwort bestätigen) ein. Paßwörter dürfen 1 bis 16 Zeichen lang sein und alle ASCII-Zeichen im Bereich [32–126] enthalten. Um die Paßwörter zu löschen, lassen Sie beide Felder leer. (Sie können das Paßwort auch löschen über das Menü „Options“ > „Clear LAN Password“ [Optionen > LAN-Paßwort löschen].)
4. Geben Sie im Feld „Modem Ring Time“ (Modem-Anrufverzögerung) die Anzahl von Intervallen zu je 500 ms ein, die der BMC warten soll, bevor er die Kontrolle über den seriellen Port übernimmt und einen eingehenden Anruf entgegennimmt. Ein Wert über 0 gibt dem BIOS Zeit, zu reagieren, bevor der BMC die Kontrolle übernimmt. Der Wert 0 veranlaßt den BMC, sofort zu reagieren. Mit dem Maximalwert 63 wird der BMC angewiesen, den Anruf zu ignorieren. „Modem Ring Time“ gilt nur für den Zugriffsmodus „Preboot“ und wird für andere Zugriffsmodi ignoriert.
5. Geben Sie im Feld „System Phone Number“ (System-Telefonnummer) die Nummer der mit dem Modem am EMP verbundenen Telefonleitung ein.
6. Wählen Sie in der Liste „Access Mode“ (Zugriffsmodus) den Modus des Remote-Zugriffs aus:
    - **Always Active (Immer aktiv):** Der EMP ist jederzeit verfügbar.
    - **Preboot:** Der EMP ist nur verfügbar, wenn der Server heruntergefahren ist oder während des Startvorgangs den Selbsttest ausführt. Wenn das Betriebssystem geladen ist, kann keine Verbindung hergestellt werden.
    - **Disabled (Deaktiviert):** Remote-Systeme dürfen keine Verbindungen initiieren.
7. Wählen Sie in der Liste „Restricted Mode“ (Eingeschränkter Modus) unter folgenden Alternativen:
    - **Enabled (Aktiviert):** Ein Remote-System kann eine Verbindung initiieren, darf aber keine Steuerungsoperationen wie Ausschalten, Reset oder Frontplatten-NMI ausführen.
    - **Disabled (Deaktiviert):** Das Remote-System hat die vollständige Kontrolle über den Server.
8. Wählen Sie in der Liste „Connection Mode“ (Verbindungsmodus) unter folgenden Alternativen:
    - **Direct Connect (Direktverbindung):** Der serielle Port B am Server ist über ein serielles Kabel mit dem Remote-System verbunden.
    - **Modem Connect (Modemverbindung):** Der serielle Port B am Server ist mit einem Modem verbunden.
9. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
10. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum PEM-Fenster zurückzukehren.

Einrichten von Paging-Alarmen

Um den Server so einzurichten, daß im Falle eines Alarms eine Nachricht an Ihren Pager gesendet wird, können Sie die Dienstprogramme Server Configuration Wizard oder System Setup Utility verwenden.

So verwenden Sie Server Configuration Wizard zum Konfigurieren des Servers und zum Senden von Alarmen als Paging-Nachrichten:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Wählen Sie das Feld „Configure this server for Serial/Modem Alerting“ (Diesen Server für serielle/Modem-Alarme konfigurieren). Das Feld „Configure this server for remote Server Management over a Serial/Modem connection“ (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine serielle oder Modem-Verbindung konfigurieren) wird daraufhin automatisch markiert.
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.
6. Geben Sie die entsprechenden seriellen bzw. Modem-Parameter ein, und klicken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
7. Klicken Sie optional auf die Schaltfläche „Serial/Modem Password“ (Serielles/Modem-Paßwort), um festzulegen, daß ein Paßwort eingegeben werden muß, bevor ein Benutzer Server-Management-Funktionen über eine serielle oder eine Modemverbindung auf diesem Server ausführen kann.
8. Wählen Sie „Access Mode“ (Zugriffsmodus), um die Punkte festzulegen, an denen die seriellen bzw. Modem-Anschlußarten aktiviert werden können:
   - **Preboot Only (Nur Preboot):** Eine serielle oder eine Modemverbindung kann aufgebaut werden, wenn der Server heruntergefahren oder ein Kaltstart ausgeführt wird. Wenn das Betriebssystem geladen ist, kann keine Verbindung hergestellt werden.
   - **Always Active (Immer aktiv):** Eine Verbindung zum Server kann jederzeit hergestellt werden.
   - **Disabled (Deaktiviert):** Über einen seriellen bzw. Modem-Zugriff kann keine Verbindung zum Server hergestellt werden.
9. Wählen Sie „Restricted Mode“ (Eingeschränkter Modus), um die eingeschränkten Stromsteuerungsoperationen festzulegen:
   - **Enable (Aktivieren):** Aktiviert die Einschränkungen. Ein Benutzer kann den seriellen bzw. Modem-Zugriff nicht verwenden, um den Einschaltzustand des Systems zu beeinflussen, indem beispielsweise der Server ein- oder ausgeschaltet wird.
   - **Disable (Deaktivieren):** Deaktiviert die Einschränkungen. Ein Benutzer kann den Server über eine serielle bzw. Modem-Verbindung ein- oder ausschalten.
10. Wählen Sie den Verbindungsmodus.
    - **Direct Connect (Direktverbindung):** Verwenden Sie diese Option, wenn ein System direkt über den seriellen Port und nicht über ein externes Modem mit dem Server verbunden ist.
    - **Modem Mode (Modemmodus):** Verwenden Sie diese Option, wenn der serielle Port mit einem externen Modem verbunden ist.
11. System Phone Number (System-Telefonnummer): Geben Sie die Telefonnummer ein, die für die Verbindung zum Server verwendet wird.

12. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren).
13. Wählen Sie die Option „Enable Serial/Modem Paging“ (Serielles/Modem-Paging aktivieren).
14. Geben Sie die Telefonnummer ein, an die das System die Seite senden soll, wenn ein Ereignis eintritt.
15. Geben Sie die Paging-Zeichenfolge ein, die der Server nach dem Herstellen der Telefonverbindung senden soll.
16. Geben Sie die Blackout-Dauer ein: Die Zeitdauer zwischen den einzelnen Pager-Nachrichten in Minuten. Der zulässige Bereich ist [0–255], wobei 0 die Blackout-Dauer deaktiviert. Durch das Festlegen einer Blackout-Dauer können Sie sich vor einer „Überflutung“ durch wiederholt gesendete Paging-Nachrichten schützen. Nachdem Sie eine PEP-Paging-Nachricht erhalten haben, werden für den Zeitraum der Blackout-Dauer von PEP keine weiteren Benachrichtigungen gesendet.
17. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Alert Paging Filters“ (Filter für Paging-Alarme). Klicken Sie auf die Felder „Enable / Disable Filters“ (Filter aktivieren/deaktivieren). Klicken Sie auf „OK“ und „Continue“ (Fortfahren).

So verwenden Sie SSU (System Setup Utility) zum Konfigurieren des Servers und zum Senden von Alarmen als Paging-Nachrichten:

1. Installieren Sie ein externes Modem am Emergency Management Port (seriellen Port B).
2. Wählen Sie „Platform Event Manager“ (PEM) im SSU-Hauptfenster.
3. Klicken Sie im PEM-Fenster auf „Configure EMP“ (EMP konfigurieren).
4. Geben Sie in die entsprechenden Felder folgende Befehlszeichenfolgen für das mit dem EMP-Port verbundene Modem ein (Felder, die hier nicht aufgelistet sind, sind für Paging-Alarme nicht erforderlich):
    - **ESC Sequence:** Die Escape-Folge. Diese Zeichenfolge wird an das Modem weitergeleitet, bevor Befehlszeichenfolgen gesendet werden. Die Zeichenfolge darf maximal fünf Zeichen lang sein. Längere Zeichenfolgen werden abgeschnitten.
    - **Hangup String:** Auflegen oder Verbindung abbrechen. Der EMP sendet automatisch ein <ENTER>-Zeichen nach dieser Zeichenfolge. Die Zeichenfolge darf maximal acht Zeichen lang sein. Längere Zeichenfolgen werden abgeschnitten.
    - **Modem Dial Command:** Der Befehl zum Wählen einer Telefonnummer über ein Modem. Diese Zeichenfolge wird an das Modem weitergeleitet, bevor die Paging-Zeichenfolge gesendet wird.
    - **Modem Init String:** Die Zeichenfolge zur Initialisierung des Modems. Diese Zeichenfolge wird bei jeder Initialisierung des EMP gesendet. Die maximale Länge für diese Zeichenfolge wird zur Laufzeit von der Firmware vorgegeben. Sie werden benachrichtigt, wenn die Zeichenfolge abgeschnitten wird. Nach dem Abspeichern wird die tatsächlich gespeicherte Zeichenfolge im Bearbeitungsfeld angezeigt.
5. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum PEM-Fenster zurückzukehren.
7. Klicken Sie im PEM-Fenster auf „Configure PEP“ (PEP konfigurieren).
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Enable PEP“ (PEP aktivieren).

9. Geben Sie im Feld „Blackout Period“ (Blackout-Dauer) die Mindestzeit zwischen zwei aufeinanderfolgenden Paging-Nachrichten in Minuten ein. Der zulässige Bereich ist [0–255], wobei 0 die Blackout-Dauer deaktiviert. Durch das Festlegen einer Blackout-Dauer können Sie sich vor einer „Überflutung“ durch wiederholt gesendete Paging-Nachrichten schützen. Nachdem Sie eine PEP-Paging-Nachricht erhalten haben, werden für den Zeitraum der Blackout-Dauer von PEP keine weiteren Benachrichtigungen gesendet.
10. Geben Sie im Feld „Paging String“ (Paging-Zeichenfolge) die Rufnummer des Pagers und die zu sendende Nachricht ein. Die maximale Länge für die Paging-Zeichenfolge wird zur Laufzeit von der Firmware vorgegeben. Sie werden benachrichtigt, wenn die Zeichenfolge abgeschnitten wird. Nach dem Abspeichern wird die tatsächlich gespeicherte Zeichenfolge im Bearbeitungsfeld angezeigt.
11. Wählen Sie „Configure Event Actions“ (Ereignisaktionen konfigurieren) im Menü „Options“ (Optionen).
12. Verschieben Sie unter Verwendung der folgenden Schaltflächen im Fenster „Platform Event Paging Actions“ (Plattformereignis-Paging-Aktionen) die Ereignisse, bei denen ein Alarm erzeugt werden soll, in die Spalte „Enabled“ (Aktiviert) und alle anderen Ereignisse in die Spalte „Disabled“ (Deaktiviert):
    - >>: verschiebt alle Ereignisse von der Aktiv-Liste in die Inaktiv-Liste.
    - >: verschiebt das gewählte Ereignis von der Aktiv-Liste in die Inaktiv-Liste.
    - <: verschiebt das gewählte Ereignis von der Inaktiv-Liste in die Aktiv-Liste.
    - <<: verschiebt alle Ereignisse von der Inaktiv-Liste in die Aktiv-Liste.
13. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
14. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum Fenster „PEP Configuration“ zurückzukehren.
15. Um zu überprüfen, ob PEP richtig konfiguriert wurde, senden Sie eine Testnachricht an den Pager, indem Sie im Menü „Options“ (Optionen) den Eintrag „Send Alert“ (Alarm senden) wählen.
16. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Konfiguration zu speichern.
17. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum Fenster „Platform Event Manager“ zurückzukehren.

Einrichten von LAN-Alarmen

Um den Server so einzurichten, daß Alarme über das LAN gesendet werden, können Sie SSU oder SCW verwenden. Weitere Informationen zu LAN-Alarmen finden Sie in der Dokumentation zur Software von Intel Server Management.

So verwenden Sie Server Configuration Wizard zum Konfigurieren des Servers und zum Senden von Alarmen über das LAN:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Markieren Sie das Feld „Configure this server for LAN Alerting“ (Server für LAN-Alarme konfigurieren). Das Feld „Configure this server for remote Server Management over a LAN connection“ (Diesen Server für Remote-Server-Management über eine LAN-Verbindung konfigurieren) wird daraufhin automatisch markiert.
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.

6. Wählen Sie im Bildschirm „IP Setup“ (IP-Setup) zwischen folgenden Alternativen:
   - **DHCP:** Die IP-Adresse für den Server wird automatisch vom DHCP-Server (Dynamic Host Control Protocol) im Netzwerk vergeben. Die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld werden ignoriert.
   - **Static (Statisch):** Die IP-Adresse des Servers wird über die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld festgelegt.
7. Wenn Sie im vorangegangenen Schritt statische IP-Einrichtung gewählt haben, füllen Sie die IP-Adressierungsfelder aus:
   - **Host IP Address (Host-IP-Adresse):** Die IP-Adresse dieses Servers.
   - **Gateway IP Address (Gateway-IP-Adresse):** Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
   - **Subnet Mask (Subnetzmaske):** Die IP-Adresse für das Subnetz des Servers. Diese wird vom Server verwendet, um festzustellen, ob sich das Alarmziel im gleichen Subnetz befindet.
   - **Backup Gateway IP Address (Sicherung der Gateway-IP-Adresse):** (Optional). Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
8. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren). Klicken Sie optional auf die Schaltfläche „LAN Password“ (LAN-Paßwort), um festzulegen, daß ein Paßwort eingegeben werden muß, bevor ein Benutzer Server-Management-Funktionen über eine Arbeitsstation im LAN auf diesem Server ausführen kann.
9. Wählen Sie „LAN Access Mode“ (LAN-Zugriffsmodus), um die Punkte festzulegen, an denen die LAN-Anschlußarten aktiviert werden können:
   - **Always Available (Immer verfügbar):** Ein Remote-System kann unabhängig von Status und Betriebszustand des Servers eine LAN-Verbindung initiieren.
   - **Restricted (Eingeschränkt):** Stromsteuerungsfunktionen, beispielsweise Ausschalten, Frontplatten-NMI oder System-Reset können nicht entfernt ausgeführt werden.
   - **Disabled (Deaktiviert):** Remote-LAN-Verbindungen können nicht initialisiert werden.
10. Wählen Sie „SOL Access Mode“ (SOL-Zugriffsmodus), um die Benutzerzugriffsebene festzulegen, die für eine Verbindung zum Server mit „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) erforderlich ist.
    - **Always Available (Immer verfügbar):** Ein Benutzer kann über „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) auf den Server zugreifen, wenn das Benutzerpaßwort des Servers bekannt ist.
    - **Restricted (Eingeschränkt):** Ein Benutzer kann über „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) auf den Server zugreifen, wenn diesem das Verwalterpaßwort des Servers bekannt ist.
    - **Disabled (Deaktiviert):** „Serial over LAN“ (Seriell über LAN) kann nicht verwendet werden.
11. Wählen Sie die Baudrate aus. Drücken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
12. Aktivieren Sie die Option „Enable LAN Alerting“ (LAN-Alarme aktivieren).
13. Geben Sie die IP-Adresse für das System ein, das Benachrichtigungen erhalten soll, wenn ein Ereignis eintritt.
14. Geben Sie den SNMP Community String ein. Die Standardeinstellung ist „Public“ (Öffentlich).
15. Aktivieren Sie das Feld, um die Gateway-MAC-Adresse (optional) zu analysieren.
16. Klicken Sie auf die Schaltfläche „LAN Alert Filters“ (LAN-Alarm-Filter). Klicken Sie auf die Felder „Enable / Disable Filters“ (Filter aktivieren/deaktivieren). Klicken Sie auf „OK“ und „Continue“ (Fortfahren).

So verwenden Sie SSU (System Setup Utility) zum Konfigurieren des Servers und zum Senden von Alarmen über das LAN:

1. Wählen Sie „Platform Event Manager (PEM)“ im SSU-Hauptfenster.
2. Klicken Sie im PEM-Fenster auf „Configure LAN“ (LAN konfigurieren). Füllen Sie die in den folgenden Schritten beschriebenen Felder aus. (Felder, die hier nicht aufgelistet sind, sind für LAN-Alarme nicht erforderlich.)
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Enable LAN Alerts“ (LAN-Alarme aktivieren).
4. (Optional) Geben Sie im Feld „SNMP Community String“ eine Zeichenfolge für das Feld „Community“ im Abschnitt „Header“ des SNMP-Traps ein, das als Alarm versendet wird. Die Zeichenfolge muß zwischen 5 und 16 Zeichen enthalten. Die Standardzeichenfolge ist „public“.
5. Wählen Sie im Feld „IP Setup“ (IP-Setup) zwischen folgenden Alternativen:
   - **DHCP:** Die IP-Adresse für den Server wird automatisch vom DHCP-Server (Dynamic Host Control Protocol) im Netzwerk vergeben. Die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld werden ignoriert.
   - **Static (Statisch):** Die IP-Adresse des Servers wird über die Felder „Host“, „Gateway“ und „Subnet Mask“ (Subnetzmaske) im Dialogfeld festgelegt.
6. Wenn Sie im vorangegangenen Schritt statische IP-Einrichtung gewählt haben, füllen Sie die IP-Adressierungsfelder aus:
   - **Host IP Address (Host-IP-Adresse):** Die IP-Adresse dieses Servers.
   - **Gateway IP Address (Gateway-IP-Adresse):** Die IP-Adresse des Routers für diesen Server.
   - **Subnet Mask (Subnetzmaske):** Die IP-Adresse für das Subnetz des Servers. Diese wird vom Server verwendet, um festzustellen, ob sich das Alarmziel im gleichen Subnetz befindet.
7. Geben Sie im Feld „Alert IP Address“ (Alarm-IP-Adresse) die IP-Adresse des Systems ein, das Alarme von diesem Server empfangen soll. Wenn der Alarm per Broadcast an das gesamte Subnetz gesendet werden soll, geben Sie die IP-Adresse des Subnetzes ein.
8. Wählen Sie „Configure Event Actions“ (Ereignisaktionen konfigurieren) im Menü „Options“ (Optionen).
9. Verschieben Sie unter Verwendung der folgenden Schaltflächen im Fenster „BMC LAN Alerting Actions“ (LAN-Alarm-Aktionen) die Ereignisse, bei denen ein Alarm erzeugt werden soll, in die Spalte „Enabled“ (Aktiviert) und alle anderen Ereignisse in die Spalte „Disabled“ (Deaktiviert):
   - >>: verschiebt alle Ereignisse von der Aktiv-Liste in die Inaktiv-Liste.
   - >: verschiebt das gewählte Ereignis von der Aktiv-Liste in die Inaktiv-Liste.
   - <: verschiebt das gewählte Ereignis von der Inaktiv-Liste in die Aktiv-Liste.
   - <<: verschiebt alle Ereignisse von der Inaktiv-Liste in die Aktiv-Liste.
10. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
11. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum Fenster „BMC LAN Configuration“ (BMC-LAN-Konfiguration) zurückzukehren.
12. Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um die Änderungen zu speichern.
13. Klicken Sie auf „Close“ (Schließen), um zum PEM-Fenster zurückzukehren.

Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm

Bei dem Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm handelt es sich um ein DOS-Programm, das zur Aktualisierung des Firmware-Codes des BMC dient. Sie müssen das Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm nur ausführen, wenn ein neuer Firmware-Code erforderlich ist.

Wissenswertes über die Ausführung des Firmware-Aktualisierungsdienstprogramms

Lesen Sie die Versionshinweise, bevor Sie fortfahren.

1. Erstellen Sie eine unter DOS startbare Diskette. Verwenden Sie die DOS-Version 6.22 oder höher.
2. Legen Sie das Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm (FWUPDATE.EXE) und die *.hex-Datei auf der Diskette ab. Notieren Sie sich den Namen der *.hex-Datei, Sie werden ihn später benötigen.
3. Legen Sie die Diskette in das Laufwerk ein, und starten Sie von dieser.
4. Führen Sie die ausführbare Datei (FWUPDATE.EXE) aus, wenn die DOS-Eingabeaufforderung erscheint.
5. Das Dienstprogramm zeigt einen Menübildschirm an. Wählen Sie „Upload Flash“ (Flash laden) aus.
6. Das Dienstprogramm fordert Sie dazu auf, einen Dateinamen einzugeben. Geben Sie den Namen der *.hex-Datei ein.
7. Das Programm lädt die Datei und fragt dann, ob es den Startblock laden soll („Upload Boot Block“). Drücken Sie auf „N“, um fortzufahren. Es sei denn, die Versionshinweise oder ein Intel Support-Techniker schreiben eine andere Vorgehensweise vor.
8. Das Programm fragt anschließend, ob der Betriebscode geladen werden soll („Upload Operational Code“). Drücken Sie auf „Y“, um fortzufahren. Der Vorgang zum Laden des Betriebscodes wird einige Minuten dauern.
9. Drücken Sie nach der Aktualisierung und Überprüfung des Betriebscodes auf eine beliebige Taste, um fortzufahren. Drücken Sie anschließend auf Esc, um das Programm zu beenden.
10. Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort, um die FRU-/SDR-Daten zu laden.

FRU- und SDR-Ladedienstprogramm

Bei dem Dienstprogramm zum Laden von FRU (Field Replacement Unit) und SDR (Sensor Data Record) handelt es sich um ein DOS-Programm zur Aktualisierung von FRU des Server-Managment-Subsystems auf Produktebene und der nichtflüchtigen Speicherkomponenten (EEPROMs) des SDR. Das Dienstprogramm führt folgende Aufgaben aus:

- Erkennung der Produktkonfiguration auf der Basis von Anweisungen in einer Master-Konfigurationsdatei
- Anzeige der FRU-Daten
- Aktualisierung des mit dem BMC (Baseboard Manager Controller) verknüpften nichtflüchtigen Speichers (EEPROM), der den SDR- und FRU-Bereich beinhaltet
- Generische Handhabung der FRU-Geräte, die nicht mit dem BMC verknüpft werden können

Das Dienstprogramm kann entweder direkt von der Ressourcen-CD oder von den mit der CD erstellten Disketten aus gestartet werden.

Wenn Sie das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm von Diskette ausführen, kopieren Sie das Ladeprogramm von der CD. Folgen Sie den Anweisungen in der Datei README.TXT.

Ist Ihr Diskettenlaufwerk deaktiviert oder falsch konfiguriert, müssen Sie es über das BIOS-Setup aktivieren. Sie können das Laufwerk gegebenenfalls nach der Verwendung des FRU- und SDR-Ladedienstprogramms wieder deaktivieren.

Wissenswertes über die Ausführung des FRU- und SDR-Ladedienstprogramms

Server Configuration Wizard bietet zwei Möglichkeiten, FRU-/SDR-Datensätze zu laden. Eine Möglichkeit ist das Menü „Run Wizard“ (Assistent starten) von Server Configuration Wizard. Die andere Möglichkeit ist das Menü „Server Configuration Utilities“ (Dienstprogramme zur Serverkonfiguration). Es folgen Anweisungen für jede Methode.

So können Sie über das Menü „Run Wizard“ (Assistent starten) von Server Configuration Wizard die FRU-/SDR-Datensätze laden:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Um nur SDRs auf diesen Server zu laden, wählen Sie die Option „Load SDRs only onto this server“ (Nur SDRs auf diesen Server laden) und anschließend „Continue“ (Fortfahren). Um SDR- und FRU-Datensätze auf diesen Server zu laden, wählen Sie die Option „Load FRUs and SDRs onto this server“ (FRUs und SDRs auf diesen Server laden) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.
6. Wählen Sie den entsprechenden Gehäusetyp (beispielsweise SC5200) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
7. Wenn Sie in Schritt 3 „Load SDRs only onto this server“ (Nur SDRs auf diesen Server laden) ausgewählt haben, ist der Vorgang hiermit abgeschlossen. Wenn Sie SDR- und FRU-Datensätze laden, werden Sie aufgefordert, die Seriennummer und die Teilenummer des Gehäuses einzugeben. Diese Einträge sind optional.

So können Sie über das Menü „Server Configuration Utilities“ (Dienstprogramme zur Serverkonfiguration) von Server Configuration Wizard die FRU-/SDR-Datensätze laden:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie „Server Configuration Utilities“ (Dienstprogramme zur Serverkonfiguration) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie das Dienstprogramm „FRUSDR Load“ (FRUs/SDRs laden) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Ein schwarzer Bildschirm mit einer numerierten Eingabeaufforderung wird angezeigt. Wählen Sie den entsprechenden Gehäusetyp (beispielsweise SC5200).
5. Sie haben folgende Auswahloptionen: FRU- und SDR-Datensätze laden, nur SDR-Datensätze laden, das System Asset Tag ändern oder die Anwendung verlassen und zu Server Configuration Wizard zurückkehren.

Befehlszeilenformat

Sie können die FRU-/SDR-Dateien außerdem über eine Befehlszeileneingabeaufforderung aktualisieren, und zwar unabhängig von Server Configuration Wizard. Dieses Dienstprogramm:

- ist mit ROM-DOS Version 6.22, MS-DOS Ver. 6.22 (und höheren Versionen), Windows 95 DOS und Windows 98 DOS kompatibel
- Es akzeptiert CFG-, SDR- und FRU-Ladedateien (die ausführbare Datei für das Dienstprogramm ist FRU/SDR.EXE).
- Es werden folgende Dateien zur Unterstützung benötigt:
  - — eine oder mehrere FRU-Dateien mit einer Beschreibung der FRUs des Systems
  - — eine CFG-Datei mit einer Beschreibung der Systemkonfiguration
  - — eine SDR-Datei mit einer Beschreibung der Systemsensoren

Das Befehlszeilenformat hierfür lautet:

FRU/SDR [-?] [-h] [-d {fru, sdr}] [-cfg Dateiname.cfg] [-fru Dateiname.fru]

Tabelle 30. Befehlszeilenformat

Befehl	Beschreibung
-? oder -h	Zeigt Informationen zur Programmnutzung an.
-d {fru, sdr}	Zeigt nur den angeforderten Bereich an.
-cfg Dateiname.cfg	Verwendet eine benutzerdefinierte CFG-Datei.
-p	Pause zwischen Datenblocks.

Analyse der Befehlszeile

Das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm ermöglicht immer nur eine Befehlszeilenfunktion. Eine Befehlszeilenfunktion kann aus zwei Parametern bestehen. Beispiel: -cfg Dateiname.cfg Bei ungültigen Parametern wird eine Fehlermeldung angezeigt und das Programm beendet. Sie können entweder einen Schrägstrich (/) oder ein Minuszeichen (-) zur Angabe der Befehlszeilenoptionen verwenden. Sie können „-p“ und die Markierungen mit allen anderen Optionen verwenden.

Anzeigen eines bestimmten Bereichs

Wenn Sie das Dienstprogramm mit den Befehlszeilenmarkierungen „-d DMI“, „-d FRU“ oder „-d SDR“ ausführen, wird der angegebene Bereich angezeigt. Jeder Bereich stellt einen Sensor für jedes mit Sensoren bestückte Server-Gerät dar. Schlägt eine bestimmte Anzeigefunktion fehl, weil die vorhandenen Daten nicht analysiert werden können bzw. ein Hardware-Ausfall aufgetreten ist, zeigt das Dienstprogramm eine Fehlermeldung an und wird beendet.

Verwendung einer angegebenen CFG-Datei

Führen Sie das Dienstprogramm mit dem Befehlszeilenparameter von „-cfg Dateiname.cfg“ aus. Bei dem Dateinamen kann es sich um einen beliebigen DOS-kompatiblen Dateinamen-String aus acht Zeichen handeln. Das Dienstprogramm lädt die angegebene CFG-Datei, überprüft die Hardware und wählt die richtigen SDRs zum Laden in den nichtflüchtigen Speicher mit Hilfe der Einträge in der Konfigurationsdatei.

Anzeige des Einheitentitels und der Version

Das Dienstprogramm zeigt seinen Titel an:

FRU & SDR Load Utility, Version Y.Y, Revision X.XX, wobei gilt: Y.Y ist die Versionsnummer und X.XX die Revisions-Nummer des Dienstprogramms.

Konfigurationsdatei

Die Konfigurationsdatei beinhaltet ASCII-Text. Das Dienstprogramm führt Befehle aus, die aus den Strings in der Konfigurationsdatei gebildet werden. Aufgrund dieser Befehle führt das Dienstprogramm verschiedene Aufgaben durch, die zum Laden der richtigen SDRs in den nichtflüchtigen Speicher des BMC und in möglicherweise generische FRU-Geräte erforderlich sind. Einige Befehle können interaktiv sein, und Sie müssen eine Auswahl treffen.

Aufforderungen zur Eingabe von FRU-Produktdaten

Bei der Verwendung einer Konfigurationsdatei fordert Sie das Dienstprogramm möglicherweise zur Eingabe von FRU-Daten auf.

Filtern von Datensätzen aus der SDR-Datei

Die Datei MASTER.SDR enthält alle SDRs für das System. Diese Datensätze müssen möglicherweise auf der Basis der aktuellen Produktkonfiguration gefiltert werden. Die Konfigurationsdatei steuert das Filtern der SDRs.

Aktualisierung des nichtflüchtigen Speicherbereichs des SDR

Nachdem das Dienstprogramm den Kopfzeilenbereich der mitgelieferten SDR-Datei bestätigt hat, aktualisiert es den SDR-Repository-Bereich. Vor der Programmierung löscht das Dienstprogramm den SDR-Repository-Bereich. Anschließend filtert das Dienstprogramm alle markierten SDRs je nach der in der Konfigurationsdatei festgelegten Produktkonfiguration. Nicht markierte SDRs sind automatisch programmiert. Das Dienstprogramm kopiert ebenfalls alle geschriebenen SDR-Datensätze in die Datei SDR.TMP.SDRs. Sie enthält eine Abbildung der geladenen Dateien. Die TMP-Datei kann darüber hinaus bei der Fehlerbeseitigung auf dem Server eingesetzt werden.

Aktualisierung des nichtflüchtigen Speicherbereichs der FRU

Nachdem die Konfiguration festgelegt worden ist, aktualisiert das Dienstprogramm den nicht-flüchtigen Speicher der FRU. Zuerst überprüft es den Bereich „Common Header" (Allgemeine Kopfzeile) und die Prüfsumme der angegebenen FRU-Datei. Der Bereich „Internal Use" (Interne Verwendung) wird in der angegebenen FRU-Datei gelesen und im nichtflüchtigen Speicher programmiert. Der Bereich „Chassis" (Gehäuse) wird in der angegebenen FRU-Datei gelesen. Zuletzt liest das Programm den Bereich „Product" (Produkt) in der angegebenen FRU-Datei, dann wird der Bereich im nichtflüchtigen Speicher der FRU programmiert. Alle Bereiche werden in die Datei FRU.TMP geschrieben.

Festlegen des System Asset Tag

Mit Server Configuration Wizard können Sie ein Asset Tag auf dem Server festlegen. Ein Asset Tag ist eine benutzerdefinierte Identifikationsnummer oder eine Seriennummer und kann Buchstaben und Zahlen enthalten. Befolgen Sie die untenstehenden Schritte, um mit Server Configuration Wizard ein Asset Tag festzulegen.

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie die Option „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Wählen Sie die Option „Configure“ (Konfigurieren), um ein System Asset Tag für diesen Server zu konfigurieren, und klicken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
5. Geben Sie das Asset Tag ein, und klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren).

Erstellen von Disketten

Sie können mit der Ressourcen-CD Disketten für Gerätetreiber oder für Server-Management-Dienstprogramme erstellen. Sie können Disketten für die NIC-Treiber, Grafiktreiber oder SCSI-Treiber erstellen. Sie können außerdem Disketten für die Ausführung von SSU (System Setup Utility) und des FRU- und SDR-Ladedienstprogramms erstellen. Führen Sie folgende Schritte aus, um diese Disketten zu erstellen:

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie die Option „Create Diskettes“ (Disketten erstellen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Wählen Sie, wie die Disketten erstellt werden sollen (vom Betriebssystem oder vom Dienstprogramm-/Gerätetreiber), und klicken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
5. Wenn Sie „Betriebssystem“ wählen, wird eine Liste von Betriebssystemen zur Auswahl angezeigt. Wenn Sie „Dienstprogramm-/Gerätetreiber“ wählen, wird eine Liste von Treibern und Dienstprogrammen zur Auswahl angezeigt. Wählen Sie das entsprechende Betriebssystem, Dienstprogramm oder den Gerätetreiber und anschließend „Continue“ (Fortfahren).

Installieren einer Service-Partition (optional)

Beim Einrichten Ihres Serversystems können Sie auf Ihrer Festplatte eine Service-Partition installieren. Die Service-Partition enthält Dienstprogramme sowie weitere Software, die lokal oder auf einem anderen System zur Unterstützung des System-Managements eingesetzt werden können. Die Service-Partition benötigt etwa 40 MB freien Festplattenspeicher.

Die Service-Partition kann mit Server Configuration Wizard oder mit der Intel Server Management-CD installiert werden.

➡ **HINWEISE**

Es wird dringend empfohlen, die Service-Partition in jedem Fall **vor** der Installation des Betriebssystems einzurichten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Service-Partition“ im *Installations- und Benutzerhandbuch für Intel Server Management*. Dieses Dokument befindet sich auf der ISM-CD, die mit Ihrer Serverplatine ausgeliefert wird.

So können Sie die Service-Partition mit Server Configuration Wizard installieren

1. Starten Sie den Server mit der Ressourcen-CD, um Server Configuration Wizard aufzurufen.
2. Wählen Sie die Option „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
3. Wählen Sie die Option „Run Wizard“ (Assistent ausführen) und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
4. Wählen Sie die Option zum Installieren/Aktualisieren einer Service-Partition und anschließend „Continue“ (Fortfahren).
5. Überprüfen Sie das Systemdatum und die Uhrzeit, und fahren Sie anschließend fort.
6. Wenn keine Service-Partition vorhanden ist, wird ein Bildschirm angezeigt, der die von Server Configuration Wizard identifizierten Laufwerke auflistet. Sie können folgende Felder verwenden:
   - **Drive# (Laufwerknummer):** Die Reihenfolge, in der die Laufwerke vom BIOS gemeldet werden. Laufwerk 1 ist immer das CD-ROM-Laufwerk. Auf diesem können keine Service-Partitionen installiert werden.
   - **Size (Größe):** Die Größe des Laufwerks in Megabyte.
   - **Formatted? (Formatiert?):** Die Angabe, ob das Laufwerk bereits für die Datenspeicherung formatiert wurde.
   - **Unused Space (Freier Speicherplatz):** Der Speicherplatz auf dem Laufwerk, der nicht belegt ist.
   - **SP Capable (SP-fähig):** Die Angabe, ob eine Service-Partition auf dem Laufwerk erstellt werden kann. Das Laufwerk muß eine Kapazität von mindestens 32 MB haben. Laufwerke mit einer Kapazität von mehr als acht Gigabyte müssen leer sein. Die Service-Partition kann nur auf einem der ersten acht gemeldeten Laufwerke erstellt werden.

   Hinweis: Wenn kein Bildschirm angezeigt wird, der die verfügbaren Laufwerke auflistet, bedeutet dies, daß bereits eine Service-Partition erstellt wurde. Wenn Sie auf „Continue“ (Fortfahren) klicken, wird die vorhandene Service-Partition aktualisiert.
7. Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren). Die Service-Partition wird erstellt oder aktualisiert.

➡ **HINWEISE**

Nachdem die Service-Partition installiert ist, können Sie diese starten, indem Sie während der Selbsttest-Routine **F4** drücken. Das Betriebssystem der Service-Partition ist ROM-DOS. Wenn Sie die Service-Partition gestartet haben, befinden Sie sich in der MS DOS-Eingabeaufforderung. Von der Eingabeaufforderung aus können Sie Dienstprogramme starten und Server-Management-Funktionen ausführen, indem Sie Batchdateien und ausführbare Daten aufrufen. Beispiele dieser Dienstprogramme sind SSU (System Setup Utility) und das FRU- und SDR-Ladedienstprogramm.

Speichern und Wiederherstellen der Systemkonfiguration

Mit Hilfe von SSU können Sie folgende Konfigurationsinformationen in einer Datei speichern:

- Plattformtyp, BIOS-Version und Firmware-Version
- CMOS-Einstellungen
- Erweiterte Systemkonfigurationsdaten (Extended System Configuration Data, ESCD)
- Einstellungen für den Notfallmanagementport (EMP), das Plattformereignis-Paging (PEP) und BMC- sowie LAN-Alarme.

Es werden Daten von allen Quellen gespeichert. Sie können die zu speichernden Konfigurationsdaten nicht einschränken. Sie können die Informationen auch aus einer gespeicherten Konfigurationsdatei wiederherstellen.

HINWEISE

BIOS-Paßwörter werden in der Datei gespeichert. Bei Wiederherstellung einer Konfiguration werden u. U. Paßwörter auf einem Server geändert. EMP- und LAN-Paßwörter werden nicht in der Datei gespeichert. Paßwörter können nicht gespeichert oder wiederhergestellt werden.

Mit Server Configuration Wizard können Sie folgende Konfigurationsinformationen in einer Datei speichern:

- Serielle Daten/Modemdaten
- Paging-Daten
- LAN-Konfigurationsdaten
- LAN-Alarmdaten
- Konfiguration der Service-Partition
- System Asset Tag

HINWEISE

LAN-Paßwörter werden in der Datei gespeichert. Paßwörter können nicht gespeichert oder wiederhergestellt werden.

Speichern einer Konfiguration

So speichern Sie die Systemkonfiguration über SSU (System Setup Utility):

1. Wählen Sie im SSU-Hauptfenster die Option „Config Save/Restore“ (Konfiguration speichern/wiederherstellen). („Configuration Save/Restore“ ist nur im Expertenmodus verfügbar.)
2. Klicken Sie auf „Save To File“ (In Datei speichern), und geben Sie einen Dateinamen sowie einen Pfad an.

So speichern Sie die Systemkonfiguration über Server Configuration Wizard:

1. Befolgen Sie die Konfigurations-Eingabeaufforderungen, bis „Save Server Configuration“ (Serverkonfiguration speichern) angezeigt wird.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Server Configuration Wizard“, und klicken Sie anschließend auf „Continue“ (Fortfahren).
3. Geben Sie nach einer entsprechenden Aufforderung einen Dateinamen und Speicherort ein.

Laden einer gespeicherten Konfiguration

So laden Sie eine zuvor gespeicherte Systemkonfiguration aus einer Datei mit SSU (System Setup Utility):

1. Wählen Sie „Config Save/Restore“ (Konfiguration speichern/wiederherstellen) im SSU-Hauptfenster. („Configuration Save/Restore“ ist nur im Expertenmodus verfügbar.)
2. Klicken Sie auf „Restore from File“ (Aus Datei wiederherstellen), und geben Sie einen Dateinamen sowie einen Pfad an.

➨ **HINWEISE**

Sie können nur eine Konfiguration laden, die zuvor mit SSU gespeichert wurde.

So stellen Sie die Systemkonfiguration mit dem Server-Konfigurationsdienstprogramm aus einer Datei wieder her:

1. Starten Sie Server Configuration Wizard von der Ressourcen-CD.
2. Wählen Sie die Option „Server Configuration Wizard“ und anschließend „Load from Diskette“ (Von Diskette laden). Klicken Sie auf „Continue“ (Fortfahren).

➨ **HINWEISE**

Sie können nur eine Konfiguration laden, die zuvor mit Server Configuration Wizard gespeichert wurde.

Das Dienstprogramm liest den Plattformtyp, die BIOS- und die Firmware-Version in der Datei und vergleicht diese Informationen mit den entsprechenden vom Server abgerufenen Informationen. Wenn die beiden nicht übereinstimmen, wird eine Fehlermeldung angezeigt und der Ladevorgang abgebrochen. Im anderen Fall speichert das Dienstprogramm die Konfigurationsdaten auf dem Server. Sie müssen den Server neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.

Verwendung von Intel® Server Management und dem Tool Intel® SMaRT (optional)

Intel Server Management und die Service-Partition auf der Festplatte bieten Überwachungs- und Alarmfunktionen für Ihre SE7501HG2 Serverhardware in Echtzeit, Remote-Management für den Notfall und Remote-Severeinrichtung. Intel Server Management wird durch Installation der Software in der Client-Server-Architektur implementiert.

Die Service-Partition ermöglicht den Remote-Zugriff auf eine lokale Partition des Servers sowie die Erkennung und Diagnose von Serverproblemen. Remote-Zugriff wird über eine Modem- oder Netzwerkverbindung realisiert.

Um mit Intel Server Management zu arbeiten, installieren Sie zuerst die Service-Partition. Informationen dazu finden Sie unter „Installieren einer Service-Partition (optional)“ auf Seite 112. Wenn die Service-Partition installiert ist, installieren Sie das Betriebssystem und anschließend Intel Server Management sowie das Tool Intel SMaRT. Die hier angegebenen Informationen beziehen sich auf ein System unter einem Windows-Betriebssystem von Microsoft.

Das Tool Intel Server Maintenance and Reference Training (SMaRT) ist ein interaktives Software-werkzeug, das Informationen zur Unterstützung der Wartung und Reparatur von auf Intel basierenden Serversystemen und Zusatzeinrichtungen bereitstellt. SMaRT Tool bietet visuelle Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Austausch von Teilen, eine vollständige FRU-Datenbank (Field Replaceable Unit, vor Ort austauschbare Einheiten) mit Teilenummern und Abbildungen sowie Produktersatzteillisten und Informationen zum weltweiten Support von Intel.

Intel Server Management bietet eine Schnittstelle zum Intel® SMaRT Tool und kombiniert so die Remote-Überwachungs- und Alarmierungsfunktionen mit der interaktiven Unterstützung bei Wartung und Reparatur. Wenn Intel Server Management einen Hardwarefehler erkennt und ein Teil ausgetauscht werden muß, kann SMaRT Tool direkt aus Intel Server Management gestartet werden, um die korrekten Teileinformationen zu ermitteln und entsprechende Austauschan-leitungen zu finden, die benötigt werden, um den Server rasch wieder in Betrieb zu nehmen.

Um die Schnittstelle zwischen Intel Server Management und dem Intel SMaRT Tool zu aktivieren, müssen beide Softwareprogramme installiert werden. Sie können die Software auf einem Server installieren oder auf einer Arbeitsstation, die zum Management des Servers verwendet wird. Die hier angegebenen Informationen beziehen sich auf ein System unter einem Windows-Betriebs-system von Microsoft. Informationen zu anderen Betriebssystemen finden Sie im *Installations- und Benutzerhandbuch* im Ordner „ISM/DOCS" auf der Intel Server Management-CD-ROM. SMaRT Tool und ISM Console können nur auf einem System installiert werden, auf dem ein Microsoft Windows-Betriebssystem läuft.

HINWEISE

Deinstallieren Sie vor Beginn der Installation frühere Versionen von Intel Server Management.

Installation von Intel Server Management

Sie können Intel Server Management auf einem lokalen Server oder auf einer Remote-Workstation installieren, die zum Management eines LAN/WAN genutzt wird.

1. Legen Sie die Intel Server Management-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Systems ein.
2. Klicken Sie auf „Install Server Management" (Server Management installieren).
3. Wählen Sie die zutreffende Systemoption.
4. Lesen Sie die Softwarelizenzvereinbarung von Intel, und klicken Sie auf „Accept" (Akzeptieren).
5. Wenn Sie auf einem lokalen Server installieren, klicken Sie auf „Install Now" (Jetzt installieren). Wenn Sie mehrere Systeme installieren, klicken Sie auf „Add" (Hinzufügen), um eine Liste der Systeme zusammenzustellen, und dann auf „Install Now" (Jetzt installieren).
6. Wählen Sie „Reboot Now" (Jetzt neu starten) oder „Reboot Later" (Später neu starten).
7. Entfernen Sie die Intel Server Management CD.

Installation von Intel SMaRT Tool

Folgen Sie der Anleitung unten, um das Intel Server Maintenance and Reference Training Tool (SMaRT Tool) auf Ihrem System zu installieren.

➨ HINWEISE

SMaRT Tool kann nur auf einem System installiert werden, auf dem ein Microsoft Windows-Betriebssystem läuft.

Zum Downloaden des SE7501HG2 SR5200-Systemmoduls für SMaRT Tool benötigen Sie Internetzugang.

1. Legen Sie die Systemressourcen-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Systems.
2. Klicken Sie auf „Intel SMaRT Tool" im Menü auf der linken Bildschirmseite.
3. Wählen Sie „SMaRT Tool Install Guide" (SMaRT Tool Installationshandbuch) im grünen Dropdown-Menü „Make a Selection" (Wählen Sie aus). Drucken Sie die Informationen aus, und halten Sie sie zur Verfügung.
4. Lesen Sie das SMaRT Tool-Installationshandbuch durch, bevor Sie fortfahren.
5. Wählen Sie „Install SMaRT Tool" (SMaRT Tool installieren) im grünen Dropdown-Menü „Make a Selection" (Wählen Sie aus).
6. Klicken Sie auf das Symbol „Run Installer" (Installationsprogramm ausführen), um das Programm SMaRT Tool Setup zu starten.
7. Folgen Sie der angezeigten Installationsanleitung. Lesen Sie die Softwarelizenzvereinbarung von Intel, und klicken Sie auf „Accept" (Akzeptieren). Starten Sie nach Abschluß der Installation SMaRT Tool.
8. Klicken Sie auf der Begrüßungsseite von SMaRT Tool auf „Systems" (Systeme).
9. Wählen Sie „Select System" > „Servers" > „Xeon" > „SE7501HG2 SR5200" (System wählen > Server > Xeon > SE7501HG2 SR5200), und folgen Sie der angezeigten Anleitung zum Downloaden des Moduls. Nach Abschluß des Downloads wird SMaRT Tool neu gestartet.
10. Wählen Sie „Systems" > „Select System" > „Servers" > „Xeon" > „SE7501HG2 SR52" (Systeme > System wählen > Server > Xeon > SE7501HG2 SR52), um auf Informationen zu Ihrem neuen Serversystem zuzugreifen. Sie können SMaRT Tool direkt aus der Anwendung Platform Instrumentation Control von Intel Server Management starten, indem Sie auf das Symbol „SMaRT Tool" klicken oder im Menü „SMaRT Tool" die Funktion „Launch SMaRT Tool" (SMaRT Tool starten) wählen. Die Schnittstelle zwischen den beiden Programmen ist kontextsensitiv. Um mehr über die Integration zwischen Intel SMaRT Tool und Intel Server Management zu erfahren, wählen Sie „SMaRT Tool and Server Management" (SMaRT Tool und Server-Management) im Dropdown-Menü „Make a Selection" (Wählen Sie aus).

5 Beheben von Problemen

Dieses Kapitel hilft Ihnen bei der Identifizierung und beim Beheben von Problemen, die bei der Verwendung des Systems auftreten können.

Zurücksetzen des Systems

Aktion:	Drücken Sie:
Zurücksetzen anhand eines Warmstarts, wodurch der Systemspeicher gelöscht und das Betriebssystem neu geladen wird.	Strg+Alt+Entf
Löschen des Systemspeichers, Neustart mit Selbsttest und Neuladen des Betriebssystems.	Reset-Taste
Zurücksetzen für den Kaltstart. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Hierdurch wird der Systemspeicher gelöscht, POST neu gestartet, das Betriebssystem neu geladen und die Stromzufuhr zu allen Peripheriegeräten unterbrochen.	Netzschalter

Erstmaliger Systemstart

Probleme, die beim erstmaligen Systemstart auftreten, werden in der Regel durch eine falsche Installation oder Konfiguration verursacht. Ein Hardware-Ausfall ist eine seltenere Ursache.

Checkliste

- ❑ Sind die Netzteile eingeschaltet? Prüfen Sie die Schalter an der Gehäuserückseite.
- ❑ Sind alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und befestigt?
- ❑ Sitzen die Prozessoren fest in ihren Steckplätzen auf der Serverplatine?
- ❑ Sitzen alle PCI-Erweiterungskarten fest in ihren Steckplätzen auf der Serverplatine?
- ❑ Sind alle Steckbrückeneinstellungen auf der Serverplatine korrekt?
- ❑ Sind alle Steckbrücken- und Schaltereinstellungen auf den Erweiterungskarten und an den Peripheriegeräten korrekt? Schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation nach, um diese Einstellungen zu überprüfen. Stellen Sie sicher, sofern zutreffend, daß keine Konflikte vorliegen – z. B., wenn ein und derselbe Interrupt von zwei Erweiterungskarten in Anspruch genommen wird.
- ❑ Sind alle DIMMs korrekt installiert?
- ❑ Sind alle Peripheriegeräte korrekt installiert?
- ❑ Falls das System eine Festplatte besitzt, ist sie richtig formatiert oder konfiguriert?
- ❑ Sind alle Gerätetreiber richtig installiert?
- ❑ Sind die im BIOS-Setup vorgenommenen Konfigurationseinstellungen korrekt?
- ❑ Wurde das Betriebssystem richtig geladen? Schlagen Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem nach.
- ❑ Haben Sie auf den Systemnetzschalter an der Vorderseite gedrückt, um den Server einzuschalten? (Die Netzkontrolleuchte sollte leuchten.)

- ❑ Ist das Systemnetzkabel richtig an das System angeschlossen und an eine NEMA 5-15R-Steckdose mit 100 bis 120 V Wechselspannung oder eine NEMA 6-15R-Steckdose mit 200 bis 240 V Wechselspannung angeschlossen?
- ❑ Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- ❑ Befinden sich alle integrierten Komponenten auf der Liste der getesteten Komponenten? Überprüfen Sie die Liste der getesteten Speicherbauteile und Gehäuse sowie die Liste der unterstützten Hardware und Betriebssysteme auf der Website des Intel Kundendienstes.

Ausführen neuer Software

Probleme, die beim Ausführen neuer Software auftreten, sind in der Regel auf die Software zurückzuführen. Es ist unwahrscheinlich, daß sie durch eine fehlerhafte Hardware hervorgerufen werden, vor allem dann, wenn andere Software fehlerfrei läuft.

Checkliste

- ❑ Erfüllt das System die Hardwarevoraussetzungen, die von der Software gefordert werden? Schlagen Sie in der Software-Dokumentation nach.
- ❑ Handelt es sich bei der Software um eine lizenzierte Kopie? Erwerben Sie anderenfalls eine lizenzierte Kopie – nicht lizenzierte Kopien sind häufig fehlerhaft.
- ❑ Falls Sie die Software von einer Diskette ausführen, handelt es sich um eine einwandfreie Kopie?
- ❑ Falls Sie die Software von einer CD-ROM ausführen, ist die CD zerkratzt oder verschmutzt?
- ❑ Falls Sie die Software von einer Festplatte ausführen, wurde die Software richtig installiert? Wurden alle erforderlichen Vorgehensweisen befolgt und alle benötigten Dateien installiert?
- ❑ Wurden die richtigen Gerätetreiber installiert?
- ❑ Wurde die Software richtig für das System konfiguriert?
- ❑ Verwenden Sie die Software ordnungsgemäß?

Wenden Sie sich an den Kundendienstvertreter des Software-Herstellers, falls die Probleme fortbestehen.

Nachdem das System fehlerfrei gelaufen ist

Probleme, die auftreten, nachdem System-Hardware und -Software fehlerfrei gelaufen sind, können auf Fehler bestimmter Komponenten hinweisen. Diese Probleme können allerdings auch durch viele einfach zu behebende Situationen entstehen.

Checkliste

- ❑ Falls Sie die Software von einer Diskette ausführen, versuchen Sie es mit einer neuen Kopie der Software.
- ❑ Falls Sie die Software von einer CD-ROM ausführen, versuchen Sie es mit einer anderen CD, um zu sehen, ob das Problem bei allen CDs besteht.
- ❑ Falls Sie die Software von einer Festplatte ausführen, versuchen Sie, sie von einer Diskette auszuführen. Wenn sich die Software dann richtig ausführen läßt, könnte ein Problem mit der Kopie auf der Festplatte vorliegen. Installieren Sie die Software auf der Festplatte neu, und versuchen Sie erneut, sie auszuführen. Stellen Sie sicher, daß alle erforderlichen Dateien installiert sind.

- ❑ Wenn die Probleme sporadisch auftreten, kann dies an einem lockeren Kabel, einer verschmutzten Tastatur (falls die Tastatureingabe falsch ist), einer unzureichenden Stromversorgung oder an anderen zufälligen Komponentenausfällen liegen.
- ❑ Wenn Sie vermuten, daß es zu einer vorübergehenden Spannungsspitze, einem Stromausfall oder einem Spannungsabfall gekommen ist, laden Sie die Software neu, und versuchen Sie noch einmal, sie auszuführen. (Spannungsspitzen machen sich häufig in Form von Bildschirmflimmern, unerwarteten Neustarts des Rechners und dadurch bemerkbar, daß das System auf Benutzerbefehle nicht reagiert.)

HINWEISE

Zufallsfehler in den Dateien: Falls in Ihren Dateien Zufallsfehler auftreten, wurden die Dateien möglicherweise durch Spannungsspitzen in Ihrer Stromleitung beschädigt. Wenn die obengenannten Symptome auftreten, die auf Spannungsspitzen in der Stromleitung hinweisen, können Sie einen Überspannungsschutz zwischen Steckdose und Systemnetzkabel schalten.

Weitere Vorgehensweisen zur Problembehebung

Dieser Abschnitt bietet Ihnen einen detaillierteren Ansatz zur Identifizierung von Problemen und zur Diagnose ihrer Ursachen.

Vorbereiten des Systems auf Diagnosetests



VORSICHT

Schalten Sie die Geräte ab, bevor Sie die Kabel abziehen: Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab, bevor Sie Peripheriekabel vom System lösen. Ansonsten kann dies zu bleibenden Schäden am System und/oder an den Peripheriegeräten führen.

1. Schalten Sie das System und alle externen Peripheriegeräte ab. Trennen Sie alle externen Peripheriegeräte außer der Tastatur und dem Bildschirm vom System.
2. Stellen Sie sicher, daß das Systemnetzkabel an eine ordnungsgemäß geerdete Netzsteckdose angeschlossen ist.
3. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Bildschirm und Ihre Tastatur richtig an das System angeschlossen sind. Schalten Sie den Bildschirm ein. Stellen Sie Helligkeit und Kontrast auf mindestens zwei Drittel des jeweiligen Höchstwertes ein (siehe die zum Bildschirm gehörende Dokumentation).
4. Wenn das Betriebssystem normalerweise von der Festplatte aus geladen wird, stellen Sie sicher, daß sich keine Diskette in Laufwerk A befindet. Legen Sie anderenfalls eine Diskette mit den Dateien des Betriebssystems in Laufwerk A ein.
5. Schalten Sie das System ein. Falls die LED am Netzschalter nicht aufleuchtet, siehe „Netz-LED leuchtet nicht“ auf Seite 123.

Überwachen des Selbsttests

Der Server gibt u. U. beim Start Signaltöne aus. Diese Signaltöne identifizieren Systemereignisse. Es folgen Beschreibungen möglicher Signaltöne.

Tabelle 31. Signalcodes

Signalcode	Beschreibung
1	Ein kurzer Ton vor dem Start (dies ist normal, kein Fehler)
1-2	Suche nach Options-ROMs. Ein langer, zwei kurze Signaltöne bei Prüfsummenfehler.
1-2-2-3	BIOS ROM-Prüfsumme
1-3-1-1	DRAM-Refresh-Test
1-3-1-3	Test des 8742-Tastatur-Controllers
1-3-3-1	DRAM-Größe automatisch festgelegt; System-BIOS stoppt die Ausführung an dieser Stelle, wenn das BIOS keine verwendbaren Speicher-DIMMs erkennt
1-3-4-1	Basis-RAM-Fehler, BIOS stoppt die Ausführung an dieser Stelle, wenn der gesamte Speicher beschädigt ist
2-1-2-3	Prüfung des ROM Copyright-Vermerks
2-2-3-1	Prüfung auf unerwartete Interrupts

Weitere Informationen zur Überwachung des POST finden Sie in Kapitel 4.

Überprüfen der Störungsfreiheit der wichtigsten Anzeigelampen

Wenn der Selbsttest die Systemkonfiguration ermittelt, überprüft er die im System installierten Massenspeichergeräte. Während der Überprüfung der einzelnen Geräte sollten deren Aktivitäts-LEDs kurz aufleuchten. Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Leuchtet die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks kurz auf? Ist dies nicht der Fall, finden Sie dazu Informationen unter „Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht“ auf Seite 125.
- ❑ Falls ein zweites Diskettenlaufwerk installiert ist, leuchtet die Aktivitäts-LED kurz auf? Ist dies nicht der Fall, finden Sie dazu Informationen unter „Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht“ auf Seite 125.

Bestätigen des Ladevorgangs des Betriebssystems

Wenn das System gestartet wird, erscheint die Eingabeaufforderung des Betriebssystems auf dem Bildschirm. Die Eingabeaufforderung variiert je nach Betriebssystem. Wird die Eingabeaufforderung des Betriebssystems nicht angezeigt, finden Sie dazu Informationen unter „Erstmaliger Systemstart“ auf Seite 119.

Spezifische Probleme und ihre Behebung

In diesem Abschnitt werden mögliche Lösungen für die folgenden spezifischen Probleme vorgestellt:

- Die Netz-LED leuchtet nicht.
- Es wird entweder überhaupt kein oder ein falsches Signalcode-Muster ausgegeben.
- Es erscheinen keine Zeichen auf dem Bildschirm.
- Die Zeichen auf dem Bildschirm sind verzerrt oder fehlerhaft.
- Die Systemlüfter drehen sich nicht.
- Die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht.
- Die Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht.
- Es gibt Probleme mit der Software.
- Die startfähige CD-ROM wird nicht erkannt.

Gehen Sie die Lösungsvorschläge in der angegebenen Reihenfolge durch. Können Sie das Problem nicht beheben, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Netz-LED leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Funktioniert das Betriebssystem richtig? Ist dies der Fall, ist möglicherweise die Netz-LED defekt, oder das Kabel von der Vorderseite zur Serverplatine ist locker.
- ❑ Gibt es andere Probleme mit dem System? Ist dies der Fall, überprüfen Sie die Punkte unter „Die Systemlüfter drehen sich nicht ordnungsgemäß“.

Sind alle überprüften Punkte in Ordnung und besteht das Problem fort, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Es werden keine Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Funktioniert die Tastatur? Überprüfen Sie, ob die LED der Taste **Num Lock** funktioniert.
- ❑ Ist der Bildschirm angeschlossen und eingeschaltet?
- ❑ Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt?
- ❑ Sind die Bildschirmeinstellungen richtig gewählt?
- ❑ Ist das Bildschirmsignalkabel richtig angeschlossen?
- ❑ Ist der integrierte Bildschirm-Controller aktiviert?

Falls Sie eine Grafikkarte verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Überprüfen Sie, ob die Bildschirm-Controller-Platine fest in ihrem Anschluß auf der Serverplatine sitzt.
2. Starten Sie das System neu, damit eventuelle Änderungen in Kraft treten.

3. Werden NACH dem Systemneustart noch immer keine Zeichen auf dem Bildschirm angezeigt und gibt der Selbsttest einen Signalcode aus, notieren Sie sich den ertönenden Signalcode. Diese Information ist für Ihren Kundendienstvertreter hilfreich.
4. Wenn kein Signalcode angegeben wird und keine Zeichen erscheinen, ist möglicherweise der Bildschirm oder der Grafikcontroller bzw. die Grafikkarte ausgefallen. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Zeichen werden verzerrt oder falsch angezeigt

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind Helligkeit und Kontrast des Bildschirms richtig eingestellt? Schlagen Sie in der Dokumentation des Herstellers nach.
- ❑ Sind Signal- und Netzkabel sachgemäß am Bildschirm angeschlossen?

Wenn das Problem nicht beseitigt werden konnte, ist der Bildschirm möglicherweise defekt, oder das Modell ist nicht geeignet. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Kühllüfter des Systems funktionieren nicht

Wenn die Lüfter im System nicht ordnungsgemäß funktionieren, können Systemkomponenten beschädigt werden.

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Wird die Steckdose mit Strom versorgt?
- ❑ Ist das Systemnetzkabel richtig an das System und die Netzsteckdose angeschlossen?
- ❑ Haben Sie auf den Netzschalter gedrückt?
- ❑ Leuchtet die Netz-LED?
- ❑ Dreht sich einer der Lüftermotoren nicht mehr? (Verwenden Sie das Serververwaltungsuntersystem zum Überprüfen des Lüfterstatus.)
- ❑ Sind die Lüfternetzanschlüsse richtig mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Ist das Kabel der Vorderseitenplatine mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Sind die Netzkabel richtig mit der Serverplatine verbunden?
- ❑ Sind einzelne Drähte durch eingeklemmte Kabel eventuell kurzgeschlossen, oder wurden Stromkabel unsachgemäß angeschlossen?

Sind alle Schalter und Verbindungen korrekt und liegt Spannung an der Netzsteckdose an, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder zugelassenen Händler.

Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind das Strom- und das Signalkabel sachgemäß am Diskettenlaufwerk angeschlossen?
- ❑ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Diskettenlaufwerk richtig eingestellt?
- ❑ Ist das Diskettenlaufwerk richtig konfiguriert?
- ❑ Leuchtet die Aktivitäts-LED des Diskettenlaufwerks ständig? Ist dies der Fall, wurde das Signalkabel falsch herum angeschlossen.

Wenn Sie den integrierten Disketten-Controller verwenden, stellen Sie sicher, daß über das Setup Utility die Option „Onboard Floppy“ (Integriertes Diskettenlaufwerk) auf „Enabled“ (Aktiviert) eingestellt ist. Wenn Sie einen zusätzlichen Disketten-Controller verwenden, stellen Sie sicher, daß „Onboard Floppy“ (Integriertes Diskettenlaufwerk) auf „Disabled“ (Deaktiviert) eingestellt ist.

Besteht das Problem auch weiterhin, liegt möglicherweise ein Problem mit dem Diskettenlaufwerk, der Serverplatine oder dem Laufwerksignalkabel vor. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter oder Fachhändler.

Aktivitäts-LED des Festplattenlaufwerks leuchtet nicht

Die Festplatten-Aktivitäts-LED ist nicht mit der Serverplatine SE7501HG2 verbunden.

Aktivitäts-LED des CD-ROM-Laufwerks leuchtet nicht

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Sind das Strom- und das Signalkabel sachgemäß am CD-ROM-Laufwerk angeschlossen?
- ❑ Sind alle relevanten Schalter und Steckbrücken am Laufwerk richtig eingestellt?
- ❑ Ist das Laufwerk richtig konfiguriert?
- ❑ Ist der integrierte IDE-Controller aktiviert?

Es kann keine Verbindung mit dem Server hergestellt werden

- ❑ Stellen Sie sicher, daß Sie die Treiber verwenden, die auf der Systemkonfigurations-Software-CD für den integrierten Netzwerk-Controller mitgeliefert werden.
- ❑ Vergewissern Sie sich, daß der Treiber geladen ist und die Protokollbindungen korrekt sind.
- ❑ Stellen Sie sicher, daß das Kabel an den Anschluß des integrierten Netzwerk-Controllers an der Gehäuserückseite angeschlossen ist. Ist das Kabel ordnungsgemäß angeschlossen und das Problem besteht dennoch fort, versuchen Sie es mit einem anderen Kabel.
- ❑ Stellen Sie sicher, daß der Hub-Port für denselben Duplexmodus konfiguriert ist wie der Netzwerk-Controller.
- ❑ Fragen Sie Ihren LAN-Administrator, welche Netzwerksoftware installiert werden muß.
- ❑ Wenn Sie zwei Server direkt miteinander verbinden (ohne Hub), ist möglicherweise ein Kreuzkabel erforderlich (weitere Informationen über Kreuzkabel finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Hub).
- ❑ Überprüfen Sie die Netzwerk-Controller-LEDs. Sie können sie durch eine Öffnung an der Systemrückseite sehen.

Probleme mit dem Netzwerk

Es kommt beim Laden der Treiber zu einem Systemabsturz.

- ❑ Ändern Sie die Einstellungen des PCI-BIOS-Interrupts. Gehen Sie die untenstehenden „PCI-Installationstips“ durch.

Beim Diagnosetest wurden keine Fehler gefunden, aber die Verbindung schlägt fehl.

- ❑ Stellen Sie sicher, daß das Netzwerkkabel richtig angeschlossen ist.
- ❑ Überprüfen Sie, ob in Ihrer NET.CFG-Datei der richtige Frame-Typ angegeben wurde.

Der Controller hat bei der Installation eines Zusatzadapters aufgehört zu arbeiten.

- ❑ Stellen Sie sicher, daß das Kabel an den Port des integrierten Netzwerk-Controllers angeschlossen ist.
- ❑ Vergewissern Sie sich, daß Sie mit einer aktuellen PCI-BIOS-Version arbeiten. Gehen Sie die untenstehenden „PCI-Installationstips“ durch.
- ❑ Stellen Sie sicher, daß der andere Adapter gemeinsam genutzte Interrupts unterstützt. Stellen Sie außerdem sicher, daß Ihr Betriebssystem gemeinsam genutzte Interrupts unterstützt.
- ❑ Stecken Sie den Zusatzadapter erneut fest ein.

Der Zusatzadapter ist ohne ersichtlichen Grund ausgefallen.

- ❑ Stecken Sie zunächst den Adapter erneut fest ein, und versuchen Sie es gegebenenfalls mit einem anderen Steckplatz.
- ❑ Die Netzwerktreiberdateien sind möglicherweise beschädigt oder wurden gelöscht. Löschen Sie die Treiber, und installieren Sie sie neu.
- ❑ Führen Sie das Diagnoseprogramm aus.

PCI-Installationstips

Im folgenden finden Sie allgemeine PCI-Tips:

- ❑ Bestimmte Treiber belegen unter Umständen Interrupts, die von anderen PCI-Treibern danach nicht mehr in Anspruch genommen werden können. Über das SSU können Sie die Interrupt-Nummern für die einzelnen PCI-Geräte einstellen. Bei bestimmten Treibern müssen die Einstellungen eventuell so abgeändert werden, daß die Interrupts nicht durch mehrere Geräte genutzt werden können und das sogenannte „Interrupt-Sharing“ deaktiviert wird.

Probleme mit der Software

Gehen Sie folgendermaßen vor, falls Probleme mit der Software auftreten:

- ❑ Überprüfen Sie, ob die Software richtig für das System eingestellt ist. Anleitungen zum Einrichten und Verwenden der Software finden Sie in der Installations- und Betriebsdokumentation der jeweiligen Software.
- ❑ Versuchen Sie es mit einer anderen Kopie der Software, um zu sehen, ob es an der verwendeten Kopie liegt.

- ❑ Stellen Sie sicher, daß alle Kabel richtig installiert sind.
- ❑ Überprüfen Sie, ob die Steckbrücken der Serverplatine richtig angebracht sind. Siehe Kapitel 5.
- ❑ Läßt sich andere Software problemlos auf Ihrem System ausführen, wenden Sie sich wegen der fehlerhaften Software an den Hersteller.

Wenden Sie sich an den Kundendienstvertreter des Software-Herstellers, falls das Problem weiterhin besteht.

Startfähige CD-ROM wird nicht erkannt

Überprüfen Sie folgendes:

- ❑ Ist das BIOS so eingestellt, daß die CD-ROM das erste startfähige Gerät sein kann?

Wiederherstellen des BIOS

In den seltenen Fällen, in denen das BIOS beschädigt wird, muß ein Wiederherstellungsvorgang ausgeführt werden, um die Funktionalität des Systems wiederherzustellen. Die nachfolgenden Schritte erläutern die Vorgehensweise bei der BIOS-Wiederherstellung.

HINWEISE

Dieser Modus dient als „Notfallmaßnahme“ und sollte nur verwendet werden, wenn das Haupt-System-BIOS nicht aktiviert werden kann.

Der Wiederherstellungsmodus benötigt mindestens 4 MB RAM. Laufwerk A muß 3,5-Zoll-Disketten (1,44 MB) unterstützen und von diesen starten können.

Aufgrund des begrenzten Platzes im Festspeicherbereich des Bootblocks wird keine Bildschirmausgabe unterstützt. Während des gesamten Vorgangs wird nichts auf dem Bildschirm angezeigt. Verfolgen Sie den Vorgang, indem Sie auf Signale aus dem Lautsprecher achten. Ein hoher Signalton kündigt den Start des Wiederherstellungsvorgangs an. Der gesamte Vorgang dauert zwei bis vier Minuten. Eine erfolgreiche Aktualisierung wird durch zwei hohe Signaltöne angezeigt. Ein Fehler wird durch eine lange Serie von kurzen Signaltönen angezeigt. Wenn die Wiederherstellungsdiskette nicht startfähig ist oder nicht eingelegt wurde, werden drei Signaltöne ausgegeben. Danach wird das System angehalten.

1. Erstellen Sie eine startfähige Diskette, die die BIOS-Aktualisierungsdatei und das iFLASH.EXE-Dienstprogramm enthält. Dieses ist erhältlich auf der Website: *http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2*
2. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.

3. Setzen Sie eine Steckbrücke auf die J1H1-Pins 9-10 (BIOS-Wiederherstellung), wie in der Abbildung unten dargestellt.

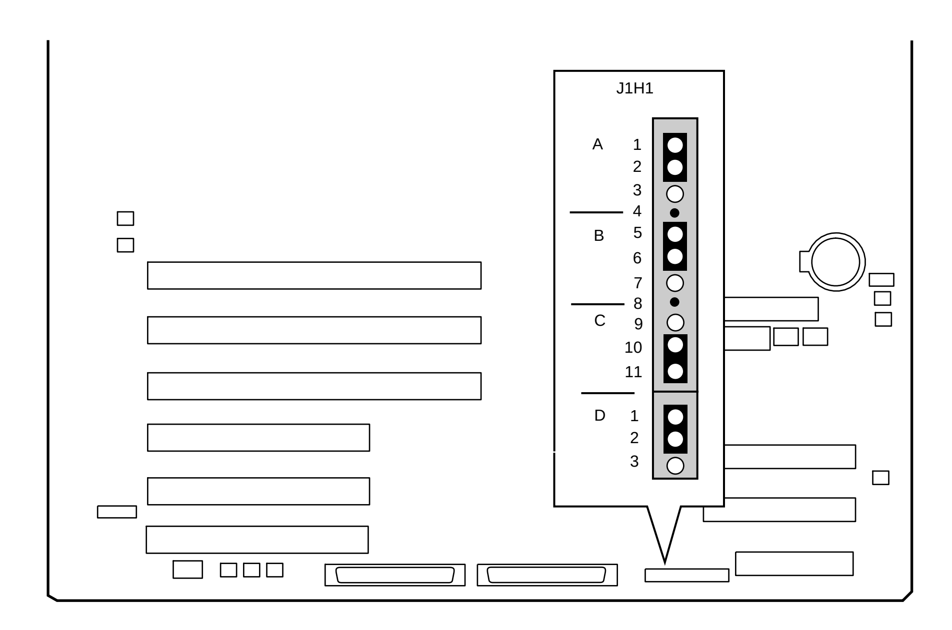


Abbildung 32. Steckbrücke zur BIOS-Wiederherstellung

4. Legen Sie die BIOS-Wiederherstellungsdiskette in das Diskettenlaufwerk ein.
5. Schließen Sie das Stromkabel wieder an, und schalten Sie den Computer ein.

Das System gibt einen Signalton beim Starten des Wiederherstellungsvorgangs aus. Die Kontrolle geht dabei vom System auf DOS über. DOS führt anschließend eine spezielle AUTOEXEC.BAT-Datei aus, die in der ersten Zeile den Eintrag „iFLASH" enthält. Wenn iFLASH feststellt, daß sich das System im Wiederherstellungsmodus befindet (durch Steckbrückenposition gekennzeichnet), wird die Wiederherstellung gestartet. Es ist kein Benutzereingriff erforderlich.

Die BIOS-Wiederherstellung nimmt zwei bis vier Minuten in Anspruch. Während der Wiederherstellung bleibt der Bildschirm dunkel. Am Ende der BIOS-Wiederherstellung ertönen zwei hohe Signaltöne und die Zugriffsanzeige des Diskettenlaufwerks geht aus. Die BIOS-Wiederherstellung kann mehrere Minuten dauern. Wenn die BIOS-Wiederherstellung abgeschlossen ist, kann das System ohne Risiko ausgeschaltet werden.

Wenn die Flash-Aktualisierung abgeschlossen ist:

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Entfernen Sie die Wiederherstellungsdiskette.
3. Setzen Sie die Steckbrücke für die BIOS-Wiederherstellung auf die ursprüngliche Position zurück, indem Sie diese auf die Pins 9 und 10 aufstecken.
4. Schließen Sie das Gehäuse des Servers wieder.
5. Schließen Sie das Stromkabel wieder an, und schalten Sie den Computer ein.
6. Stellen Sie die benutzerdefinierten Einträge wieder her, beispielsweise den binären Benutzerbereich oder die Sprache.

Löschen von Paßwörtern mit der Steckbrücke

Wenn das Benutzer- oder Verwalterpaßwort nicht mehr verfügbar ist, können Sie beide Paßwörter löschen, indem Sie die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes auf die Löschposition setzen. Die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes muß wieder auf die ursprüngliche Position gesetzt werden, bevor Sie neue Paßwörter festlegen können. Die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes befindet sich auf dem Steckbrückenblock J1H1 der SE7501HG2 Platine.

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie das Gehäuse des Servers.
3. Setzen Sie die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes auf die Löschposition (Erase), indem Sie diese auf die Pins 6 und 7 aufstecken (siehe Diagramm unten).

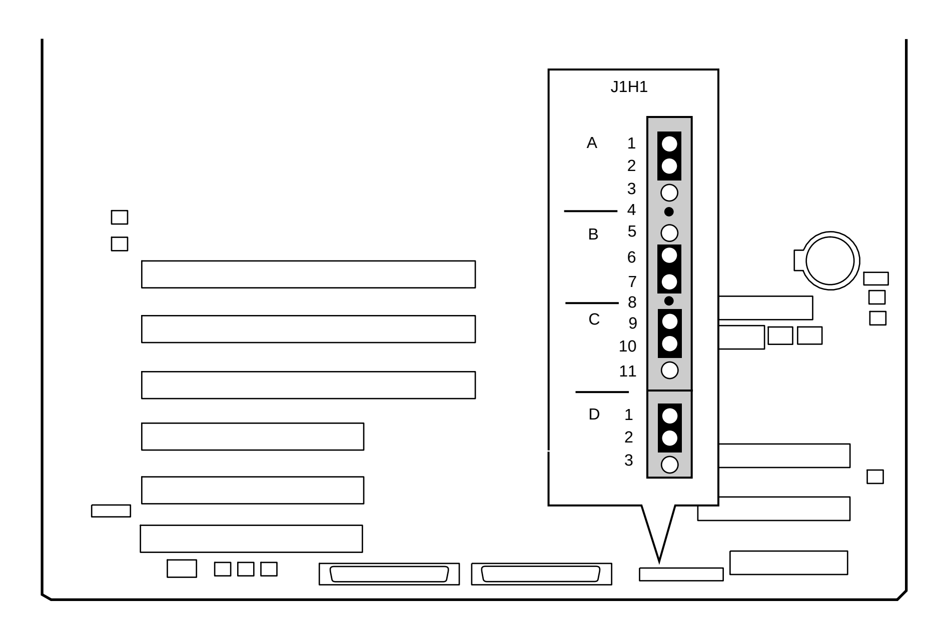


Abbildung 33. Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes

4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, und schalten Sie das System ein.
5. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
6. Setzen Sie die Steckbrücke zum Löschen des Paßwortes auf die ursprüngliche Position zurück, indem Sie diese auf die Pins 5 und 6 aufstecken.
7. Schließen Sie das Gehäuse des Servers wieder.

Löschen des CMOS

Wenn Sie nicht auf den BIOS-Setup-Bildschirm zugreifen können, muß das CMOS eventuell gelöscht werden. Dazu können Sie eine der folgenden Methoden verwenden: die Tastenfolge zum Löschen des CMOS oder die Steckbrücke zum Löschen des CMOS auf der Systemplatine. Beide Methoden werden im folgenden beschrieben.

Löschen des CMOS mit den Tasten auf der Frontplatte

Anhand der folgenden Schritte setzen Sie das CMOS mit den Tasten auf der Frontplatte zurück:

1. Schalten Sie das System aus. Die Stromversorgung sollte aber nicht unterbrochen werden.
2. Halten Sie die Reset-Taste mindestens vier Sekunden lang gedrückt. Halten Sie die Taste weiter gedrückt, während Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
3. Drücken Sie zusätzlich den Netzschalter.
4. Lassen Sie den Netzschalter und die Reset-Taste gleichzeitig los.

Löschen des CMOS mit der CMOS-Steckbrücke

Sie können das CMOS auch durch Versetzen der Steckbrücke auf dem Steckbrückenblock J1H1 der Systemplatine löschen. So setzen Sie das CMOS mit Hilfe der Steckbrücke zurück:

1. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
2. Öffnen Sie die Abdeckung des Servers.
3. Setzen Sie die Steckbrücke zum Löschen von CMOS-Speicher auf die Löschposition (Force Erase), indem Sie diese auf die Pins 2 und 3 aufstecken (siehe Diagramm unten).

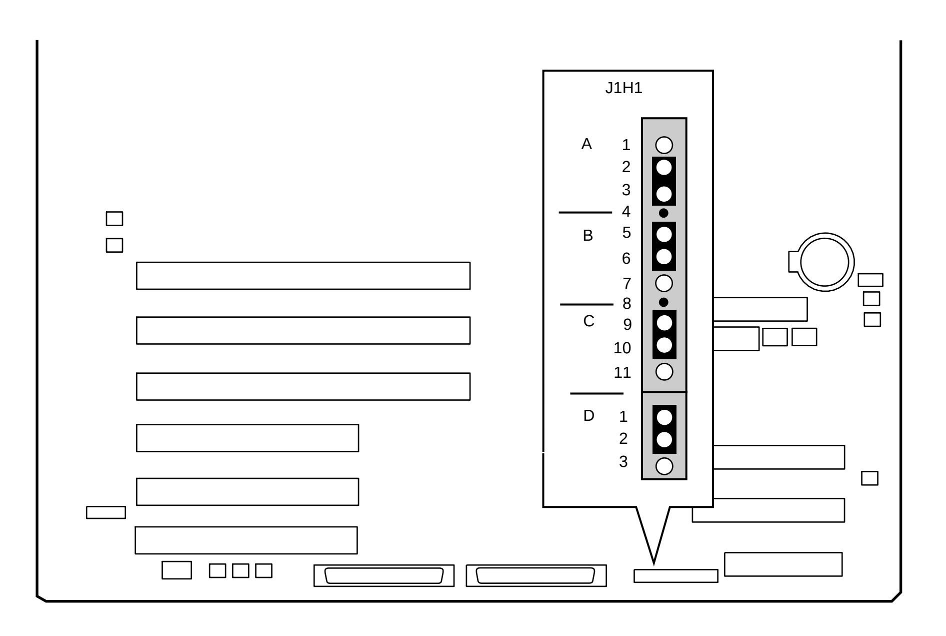


Abbildung 34. Steckbrücke zum Zurücksetzen des CMOS

4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an, und schalten Sie das System ein.
5. Drücken Sie **F2**, und rufen Sie das BIOS-Setup-Dienstprogramm auf. Wenn das BIOS-Setup geladen ist, drücken Sie **F9** und anschließend die Eingabetaste, um die Parameter auf die Standardwerte zurückzusetzen.
6. Ändern Sie beliebige BIOS-Setup-Werte entsprechend der gewünschten Systemkonfiguration.
7. Drücken Sie **F10** und die Eingabetaste, um BIOS-Setup zu beenden und Änderungen zu speichern.
8. Schalten Sie das System aus, und ziehen Sie das Netzkabel ab.
9. Setzen Sie die Steckbrücke zum Löschen von CMOS-Speicher auf die ursprüngliche Position zurück, indem Sie diese auf die Pins 1 und 2 aufstecken.
10. Schließen Sie das Gehäuse des Servers wieder.

6 So erhalten Sie Hilfe

World Wide Web

http://support.intel.com/support/motherboards/server/SE7501HG2

Telefon

Kreditkarten werden mit 25 US-Dollar pro Anruf abgerechnet (in lokaler Währung zu einem für Kreditkarten üblichen Wechselkurs, zuzüglich entsprechender Steuern).

In den Vereinigten Staaten und Kanada:		1-800-404-2284	
In Europa:			
Großbritannien	0870 6072439	Finnland	9 693 79297
Frankreich	01 41 918529	Dänemark	38 487077
Deutschland	069 9509 6099	Norwegen	23 1620 50
Italien	02 696 33276	Schweden	08 445 1251
Spanien	91 377 8166	Niederlande	020 487 4562
Im asiatisch-pazifischen Raum:			
Australien	1800 649931	Indonesien	001-803 65 7249
Hongkong	852 2 844 4456	Malaysia	1-800 80 1390
Korea	822 767 2595	Neuseeland	0800 444 365
VR China	800 820 1100	Pakistan	632 6368415
Singapur	65.831-1311	Philippinen	1-800 1 651 0117
Taiwan	2 2718 9915	Thailand	001-800 6310003
Indien	0006517-2-830 3634	Vietnam	632 6368416
In Japan			
0120-868686 (Inland)		81-298-47-0800 (vom Ausland)	
In Lateinamerika			
Brasilien	0021-0811-408-5540	Ekuador	999-119, 800-628-8686 (via AT&T)
Mexiko	001-800-628-8686	Guatemala	99-99-190, 800-628-8686 (via AT&T)
Kolumbien	980-9-122-118	Venezuela	800-11-120, 800-628-8686 (via AT&T)
Costa Rica	0-800-011-0395	Argentinien	001-800-222-1001, 800-628-8686 (via AT&T)
Panama	001-800-628-8686		
Chile	800-532-992	Paraguay	008-11, 800-628-8686 (via AT&T)
Miami	1-800-621-8423	Peru	0-800-50000, 800-628-8686 (via AT&T)
		Uruguay	000-410, 800-628-8686 (via AT&T)

Eine Liste mit den aktuellen Kontaktinformationen für den Support finden Sie unter: *http://www.intel.com/support/9089.htm*

7 Technische Referenz

Steckbrücken der Server-Platine

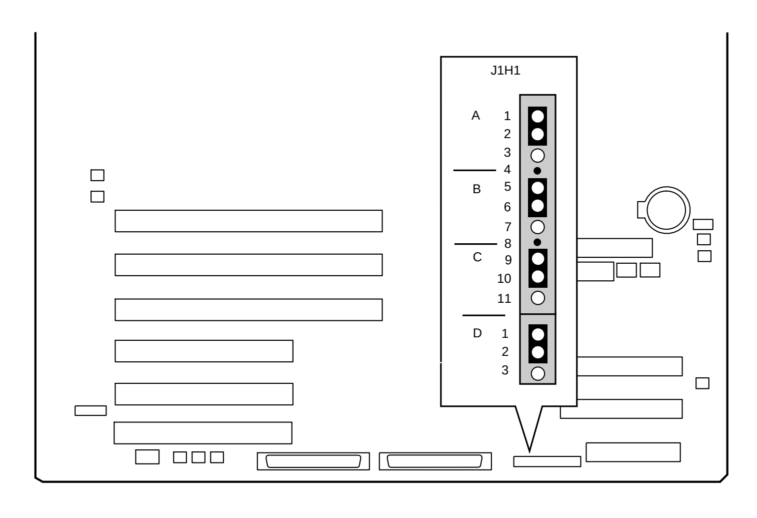


Abbildung 35. Steckbrückenpositionen

Tabelle 32. Konfigurationssteckbrücke (J1H1)

Steckbrücken-name	Buch-stabe	Pins	Was beim Neustart passiert
CMOS normal operation (CMOS-Normalbetrieb)	A	1-2	Diese Pins sind für den Normalbetrieb.
CMOS clear (CMOS löschen)		2-3	Verfügen diese Pins über Steckbrücken, werden die CMOS-Einstellungen beim nächsten Reset zurückgesetzt. Diese Pins sollten im Normalbetrieb **keine** Steckbrücke haben.
CMOS Normalbetrieb	B	4-5	Diese Pins sind für den Normalbetrieb.
Password clear (Paßwort löschen)		5-6	Verfügen diese Pins über Steckbrücken, wird das Paßwort beim nächsten Reset zurückgesetzt. Diese Pins sollten im Normalbetrieb **keine** Steckbrücke haben.
BIOS normal operation (BIOS-Normalbetrieb)	C	9-10	Diese Pins sind für den Normalbetrieb.
BIOS Recovery (BIOS-Wieder-herstellung)		10-11	Wenn diese Pins überbrückt werden, versucht das BIOS einen Wiederher-stellungsstart und lädt den BIOS-Code von einer Diskette in das Flash-Gerät. In der Regel wird diese Funktion verwendet, wenn der BIOS-Code beschädigt wurde. Diese Pins sollten im Normalbetrieb **keine** Steckbrücke haben.
BMC normal operation (BMC-Normalbetrieb)	D	1-2	Diese Pins sind für den Normalbetrieb. In der Standardeinstellung ist der BMC-Startblock schreibgeschützt.
BMC Flash (BMC-Flash)		2-3	Verfügen diese Pins über Steckbrücken, schützt das System den BMC-Flash nicht und ermöglicht es, ihn mit einem Firmware-Aktualisierungsdienstprogramm zu überschreiten. Diese Pins sollten im Normalbetrieb **keine** Steckbrücke haben.

8 Richtlinien und Integrationshinweise

Konformität mit Produkt-Bestimmungen

Produktsicherheitsrichtlinien

Die Serverplatine *SE7501HG2* entspricht den folgenden Sicherheitsrichtlinien:

- UL 1950 – CSA 950 (USA/Kanada)
- EN 60 950 (Europäische Union)
- IEC 60 950 (International)
- CE – Niederspannungsrichtlinie (73/23/EEC) (Europäische Union)
- EMKO-TSE (74-SEC) 207/94 (Skandinavische Länder)
- GOST R 50377-92 (Rußland)

EMV-Konformität des Produkts

Die Serverplatine SE7501HG2 wurde auf Übereinstimmung mit folgenden Richtlinien zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) beim Einbau in ein kompatibles Intel-Hostsystem geprüft. Informationen zu kompatiblen Hostsystemen finden Sie auf der Intel Server Builder-Website, oder Sie wenden sich an einen Vertreter von Intel in Ihrer Nähe.

- FCC (Nachweis der Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (USA)
- ICES-003 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Kanada)
- CISPR 22, 3rd Edition (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (international)
- EN 55022 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Europäische Union)
- EN 55024 (Verträglichkeit) (Europäische Union)
- CE – EMV-Richtlinie (89/336/EWG) (Europäische Union)
- VCCI (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Japan)
- AS/NZS 3548 (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Australien/Neuseeland)
- RRL (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Korea)
- BSMI (Klasse A) – Störstrahlungen und -spannungen (Taiwan)
- GOST R 29216-91 (Klasse A) Störstrahlen und -spannungen (Rußland)
- GOST R 50628-95 (Immunität) (Rußland)

Sicherheitsprüfzeichen des Produkts

Dieses Produkt ist mit folgenden Produktprüfzeichen gekennzeichnet:

UL-Kennzeichen	C US
CE-Prüfzeichen	
Russisches GOST-Prüfzeichen	ME06
Australisches Prüfzeichen (C-Haken)	N232
BSMI DOC-Zeichen	D33025
BSMI EMV-Warnung	警告使用者： 這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時， 可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會 被要求採取某些適當的對策
RRL MIC-Zeichen	MIC

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

FCC (USA)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Vorschriften. Die Inbetriebnahme hängt von den beiden folgenden Bedingungen ab: (1) Dieses Gerät darf keine schädliche Interferenzstrahlung verursachen, und (2) dieses Gerät muß Interferenzstrahlung aufnehmen können, einschließlich der Interferenzstrahlung, die zu unerwünschtem Betrieb führt.

Bei Fragen zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) dieses Produkts wenden Sie sich bitte an:

Intel Corporation
5200 N.E. Elam Young Parkway
Hillsboro, OR 97124
1-800-628-8686

Dieses Gerät wurde getestet und liegt innerhalb der für ein digitales Gerät der Klasse A festgelegten Grenzen, entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Durch die Einhaltung dieser Grenzwerte wird schädlicher Interferenzstrahlung in Wohnbereichen vorgebeugt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzen und kann diese auch abstrahlen. Wenn es nicht entsprechend den Anweisungen installiert und eingesetzt wird, kann es Radiofrequenzstörungen hervorrufen. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, daß bei einer bestimmten Installation keine Interferenzstörungen auftreten. Wenn durch dieses Gerät Interferenzstörungen beim Radio- oder Fernsehempfang entstehen, was Sie durch Ein- und Ausschalten des Geräts problemlos feststellen können, sollten Sie die Störung durch folgende Maßnahmen beheben:

- Die Empfangsantenne anders ausrichten oder neu positionieren.
- Den Abstand zwischen Gerät und Empfangseinheit vergrößern.
- Das Gerät an einen anderen Stromausgang als die Empfangseinheit anschließen.
- Den Händler oder einen Radio-/Fernsehfachmann konsultieren.

Jegliche Änderungen, die vom Bereitsteller dieses Geräts nicht zugelassen wurden, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis für dieses Gerät führen. Der Kunde ist für die Einhaltung der Kompatibilität des geänderten Produkts verantwortlich.

Andere Peripheriegeräte (Ein- bzw. Ausgabegeräte für Computer, Terminals, Drucker usw.), die mit den Grenzwerten nach FCC Klasse A oder B übereinstimmen, dürfen an dieses Computergerät angeschlossen werden. Der Betrieb mit nicht übereinstimmenden Peripheriegeräten kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Alle mit den Peripheriegeräten verbundenen Kabel müssen abgeschirmt und geerdet sein. Der Betrieb von Peripheriegeräten mit nicht abgeschirmten bzw. nicht geerdeten Anschlußkabeln kann zu Funkstörungen beim Rundfunk- und Fernsehempfang führen.

Industry Canada (ICES-003)

Dieses Digitalgerät bleibt unterhalb des Class A-Grenzwerts für Funkemissionen von Digitalgeräten, der im Standard für Interferenzen verursachende Geräte unter folgendem Titel festgelegt ist: „Digital Apparatus“, ICES-003 vom Canadian Department of Communications.

Cet appareil numérique respecte les limites bruits radioélectriques applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans la norme sur le matériel brouilleur: „Apparelis Numériques“, NMB-003 édictee par le Ministre Canadian des Communications.

Europa (CE-Konformitätserklärung)

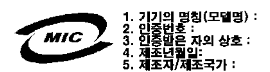
Dieses Produkt wurde gemäß der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) und der EMV-Richtlinie (89/336/EWG) überprüft und entspricht diesen Richtlinien. Dieses Produkt wurde mit dem CE-Prüfzeichen versehen, um seine Konformität zu kennzeichnen.

Taiwan Declaration of Conformity (Konformitätserklärung für Taiwan)

Dieses Produkt wurde geprüft und hält CNS13483 ein. Dieses Produkt wurde mit dem BSMI DOC-Zeichen versehen, um die Konformität zu kennzeichnen.

Korean RRL Compliance (RRL-Konformität für Korea)

Dieses Produkt wurde geprüft und hält die MIC Notices Nr. 1997–41 und 1997–42 ein. Das Produkt wurde mit dem MIC-Logo versehen, um die Konformität zu kennzeichnen.



Deutsche Übersetzung der obigen Hinweise:

1. Name des Modells: SE7501HG2
2. Zertifizierungsnummer: Vertreter von Intel kontaktieren
3. Name des Zertifizierungsempfängers: Intel
4. Herstellungsdatum: Siehe Produktmarkierung
5. Hersteller/Land: Intel

Australien/Neuseeland

Dieses Produkt wurde geprüft und hält AS/NZS 3548 ein. Das Produkt wurde mit dem C-Tick-Zeichen versehen, um die Konformität zu kennzeichnen.

9 Komponentenlisten-Arbeitsblatt

Komponentenliste

Verwenden Sie die untenstehende, leere Komponentenliste, um Informationen über Ihr System schriftlich festzuhalten. Sie werden einige dieser Informationen zum Ausführen des SSU benötigen.

Komponente	Herstellername und Modellnummer	Seriennummer	Datum der Installation
System			
Serverplatine			
Primärprozessor-geschwindigkeit und -Cache			
Sekundärprozessor-geschwindigkeit und -Cache			
Grafikkomponente			
Tastatur			
Maus			
Diskettenlaufwerk A			
Diskettenlaufwerk B			
Bandlaufwerk			
CD-ROM-Laufwerk			
Festplatte 1			
Festplatte 2			
Festplatte 3			
Festplatte 4			
Festplatte 5			

Fortsetzung

Komponentenliste (Fortsetzung)

Komponente	Herstellername und Modellnummer	Seriennummer	Datum der Installation

Index

R

S